NR 16
(1032)

18
KWIETNIA
1971

CENA 2 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

W numerze:



Na zdjęciu: Stewardessy Polskich Linii Lotniczych LOT – Barbara Kuligowska i Elżbieta Wrzoskiewicz. O aktualnych problemach polskiego lotnictwa komunikacyjnego – patrz artykuł na stronach 4–5.
Zdjęcie: JANUSZ CZERNIAK

ROK ZAŁOŻENIA: 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Zastępca redaktora naczelnego
JANUSZ WOJCIECHOWSKI

Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów: PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (twórczość lotnicza); JERZY POMIANOWSKI (lotnictwo sportowe); Opracowanie graficzne – STANISŁAW KOPFF. Redaktor techniczny – IRENA BĄKOWICZ

WARUNKI PRENUMERATY

Cena prenumeraty krajowej:
rocznie – 104 zł
półrocznie – 52 zł
kwartalnie – 26 zł

Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny.

Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 – Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024.

Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm^2 – 10,50 zł za każdy 1 cm^2. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA

Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" – Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam. 2724 U–43

WYDAWCA

WKŁ

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI,
Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703



WARSZAWA

● **Opracowano już przy**szłościowe założenia projektowe nowego międzynarodowego lotniska i portu lotniczego dla stolicy, nad których lokalizacją prowadzi się obecnie studia i dyskusje. Rozpatruje się aż 7 wariantów umieszczenia lotniska. W przyszłości przejmie ono całkowicie komunikację międzynarodową, a obecny port międzynarodowy na Okęciu zostanie udostępniony krajowej komunikacji lotniczej.

★

● **W Domu Kultury Ra**dzieckiej odbyła się 2 kwietnia br. wspólna konferencja prasowa „Aerofłotu" i skandynawskich linii lotniczych SAS. Warszawscy przedstawiciele tych towarzystw poinformowali dziennikarzy o wzajemnej współpracy obydwu przedsiębiorstw komunikacji lotniczej. Obszerniejszą informację na ten temat zamieszczamy na dalszych stronach tego numeru.

★

● **Mechanik** PLL LOT, **Aleksy Kołakowski,** został dokooptowany do składu Zarządu Głównego Związku Zawodowego Transportowców i Drogowców.

FRANKFURT–WARSZAWA

Na lotnisku Okęcie w Warszawie wylądował 2 kwietnia br. samolot Boeing-737 „Deutsche Lufthansa AG.", inaugurując regularną komunikację lotniczą między Frankfurtem nad Menem i Warszawą. Samoloty PLL LOT, jak wiadomo, latają z Warszawy do Frankfurtu od 6 lat. Obecnie kursować będą na tej trasie 4 razy w tygodniu, a samoloty „Lufthansy" – 2 razy w tygodniu.

Na pokładzie samolotu „Lufthansy" przyleciała do Warszawy grupa gości z Niemieckiej Republiki Federalnej, z ministrem Transportu i Poczt – Georgem Leberem. Ministra G. Lebera przyjęli ministrowie: Komunikacji – Mieczysław Zajfryd i Łączności – Edward Kowalczyk, przeprowadzając z nim rozmowy. (y)



Boeing-736 towarzystwa „Deutsche Lufthansa" na warszawskim Okęciu.
Zdjęcie: M. Kobrzyński

POZNAŃ

● 5 **kwietnia** br. obradowała w Klubie Oficerskim Lotnictwa konferencja sprawozdawczo-wyborcza PZPR Wojsk Lotniczych. Referat problemowy oraz dyskusja wykazały, że Wojska Lotnicze chlubnie realizują swoje odpowiedzialne zadania. W minionych dwóch latach gotowość bojowa polskiego lotnictwa została jeszcze bardziej spotęgowana, jak również osiągnięto dalszy znaczny postęp w operatywnym działaniu sztabowo-lotniczym oraz w podniesieniu dyscypliny. W tym dorobku ma zdecydowany udział liczna rzesza członków i kandydatów partii. Konferencja wybrała nowe władze partyjne Wojsk Lotniczych oraz uchwaliła program działania na nową kadencję.

★

● **Trwają** przygotowania do jubileuszowych, czterdziestych z kolei Międzynarodowych Targów Poznańskich (13–22 czerwca). Będzie to także jubileusz 50-lecia, albowiem pierwsze Targi odbyły się w 1921 r. Lista wystawców obejmuje zgłoszenia z 5 kontynentów. Ekspozycja polska składać się będzie w 80 procentach z dóbr inwestycyjnych; oprócz towarów eksponować się będzie na Targach polska myśl techniczna, patenty, usługi oraz propozycje kooperacji. Polski przemysł lotniczy zaprezentuje na Targach cały wachlarz swej produkcji. Wśród 29 pozycji będą m. in. samoloty, szybowce i śmigłowce.

★

● **W sali** Izby Rzemieślniczej obradowało 4 kwietnia br. walne zgromadzenie sprawozdawczo-wyborcze Aeroklubu Poznańskiego, które podsumowało dorobek klubu w latach 1968–1970 i wytyczyło zadania na najbliższy okres. Dokonano wyboru nowych władz klubu. W obradach wziął udział prezes Aeroklubu PRL gen. bryg. nawig. **Władysław Jagiełło.**

★

● **W Klubie Oficerskim** czynna jest wystawa prac poznańskiego plastyka **Klaudiusza Sandorskiego.** Artysta prezentuje na niej 14 rysunków, monotypii i linorytów o tematyce lotniczej.

LESZNO

● **Centrum** Wyszkolenia Lotniczego zwiedziła 3 kwietnia br. grupa dziennikarzy turystycznych z Polski i NRD, zrzeszona w międzynarodowej organizacji dziennikarzy turystycznych (FIJET). Dziennikarze NRD, podejmowani przez swych kolegów, bawili z 3-dniową wizytą w Poznaniu i Wielkopolsce.

★

● **Kolejny** kurs doskonalący dla instruktorów zawodowych aeroklubów, pod kierownictwem J. Dankowskiego, przeprowadzono w Centrum APRL w dniach od 30 marca do 8 kwietnia br. Uczestniczyło w nim 23 instruktorów szybowcowych i samolotowych, w tym 1 kobieta.

★

● **W dniach** 5–7 kwietnia br. odbyła się w CWL sesja wyjazdowa Państwowej Lotniczej Komisji Egzaminacyjnej, która przeprowadzała egzaminy na licencje pilota szybowcowego, samolotowego, skoczka spadochronowego oraz instruktora. Egzaminy teoretyczne zdawało kilkudziesięciu członków aeroklubów.

ŁÓDŹ

● **W siedzibie** aeroklubu odbyło się 27 marca br. zebranie organizacyjne Klubu Seniorów Lotnictwa przy Aeroklubie Łódzkim. Wziął w nim udział prezes Rady Seniorów Lotnictwa APRL inż. **Czesław Szczeciński.** Łódzki klub seniorów jest 12 z kolei klubem regionalnym w kraju i liczy sobie obecnie 19 członków. Przewodniczącym zarządu klubu wybrano **Franciszka Przybylskiego.**

★

● **W III** międzynarodowych szybowcowych zawodach korespondencyjnych, z udziałem 7 zespołów aeroklubów z ZSRR, CSRS, NRD, Węgier i Polski, łódzcy szybownicy zajęli czwarte miejsce. Indywidualnie zwyciężył Atanas Killa (ZSRR), zespołowo najlepszymi okazali się szybownicy czechosłowaccy.

BIAŁYSTOK

● **W** ramach obchodów 25-lecia Aeroklubu Białostockiego przygotowywana jest m. in. wystawa fotogramów o tematyce lotniczej miejscowego fotografika (znanego także Czytelnikom „Skrzydlatej") – **Zenona Kadziewicza.**

KATOWICE

● **Sąd** Wojewódzki ogłosił 7 kwietnia br. wyrok w sprawie **Rudolfa Olmy** i jego wspólników – **Marii Kanikuły** i **Leona Olmy,** którzy 26 sierpnia 1970 r. usiłowali uprowadzić za granicę samolot pasażerski PLL LOT, odbywający przelot na trasie Katowice – Warszawa. Próba ta zakończyła się tragedią: eksplozją na pokładzie znajdującego się w powietrzu samolotu ładunku wybuchowego trzymanego w ręku przez R. Olmę. Kilku pasażerów odniosło ciężkie i trwałe obrażenia, doznał ich także sam sprawca eksplozji. Sąd skazał R. Olmę na łączną karę 25 lat pozbawienia wolności; jego wspólników – L. Olmę na karę 4 lat oraz Marię Kanikułę na karę 2 lat pozbawienia wolności.

JELENIA GÓRA

● **Pracownicy** Aeroklubu Jeleniogórskiego wpłacili 430 zł na odbudowę Zamku Królewskiego w Warszawie.

GRUDZIĄDZ

● **W** ośrodku aeroklubu w Lisich Kątach odbyła się w dniach 29–31 marca br. sesja Państwowej Lotniczej Komisji Egzaminacyjnej. Egzaminowanymi byli spadochroniarze i piloci aeroklubowi.

★

● **Koło** ZMS przy aeroklubie zorganizowało społecznym wysiłkiem swych członków własny klub-kawiarnię, któremu nadano nazwę „Pod Piratem"; mieści się w podziemiach ośrodka w Lisich Kątach.

WARSZAWSKI PAŁAC MŁODZIEŻY – NA MEDAL

5 kwietnia br. w warszawskim Pałacu Młodzieży odbyła się miła uroczystość. W 16 rocznicę powstania Pałacu zebrała się tam licznie młodzież, rodzice oraz wychowawcy. Serdecznie witany, prezes Zarządu Głównego Aeroklubu PRL gen. bryg. nawig. **Władysław Jagiełło** przekazał Pałacowi Młodzieży, na ręce jego dyrektora Jerzego Berka, medal „50-lecia Polskiego Lotnictwa Sportowego", przyznany za wybitne osiągnięcia w wychowaniu młodzieży lotniczej.

Oddział Lotnictwa PM wychował dotąd ponad 5 000 modelarzy. Wielu z nich wyrosło na czołowych lotników sportowych, modelarzy wyczynowych, techników i inżynierów lotniczych oraz pilotów lotnictwa wojskowego i cywilnego.

W uznaniu zasług wychowawczych kierownik Działu Techniki – 2, Leszek Komuda (25 lat pracy dla lotnictwa) oraz Waldemar Salach (15 lat pracy dla lotnictwa) i Elżbieta Salachowa-Łopieńska (10 lat pracy dla lotnictwa), otrzymali Dyplomy Uznania ZG APRL. Dyplomami Uznania Aeroklubu Warszawskiego wyróżniono instruktora Jana Jóźwiaka oraz 20 modelarzy. Otrzymali oni również upominki książkowe.

Uroczystość była związana z inauguracją Tygodnia Lotniczego i Astronautycznego w Pałacu Młodzieży. Program Tygodnia obejmuje wystawę fotograficzną, wystawę tematyczną redukcyjnych modeli samolotów, projekcje filmów lotniczych i astronautycznych oraz spotkania młodzieży ze znakomitym pilotem myśliwskim z lat II wojny światowej – płk. pil. Stanisławem Skalskim i znanym pilotem szybowcowym – Andrzejem Kmiotkiem.

(x)

SYLWETKA TYGODNIA



WACŁAW WOJCIECHOWSKI

Dobry fachowiec, podejmujący jednoznaczne decyzje w zakresie oceny technicznej sprzętu lotniczego, ofiarny w pracy zawodowej, aktywny społecznie, dobry kolega — to jednoznaczna opinia przełożonych o Wacławie Wojciechowskim, starszym rzeczoznawcy Inspektoratu Kontroli Cywilnych Statków Powietrznych. Zna go też z najlepszej strony lotnicza służba techniczna oraz piloci sportowi, sanitarni i gospodarczy Warszawy, Białegostoku, Płocka. Nigdy nie odmawia im pomocy, zawsze służy radą i wieloletnim doświadczeniem.

Wacław Wojciechowski urodził się w 1919 r. w Warszawie. Po ukończeniu zawodowej szkoły technicznej w 1938 r. rozpoczyna pracę w PZL na Paluchu, jako mechanik płatowcowy.

W czasie okupacji był więźniem Pawiaka oraz pracował przymusowo w niemieckich fabrykach lotniczych. Do Polski powrócił w 1946 roku. W latach 1947—1950 pracuje w Lotniczych Zakładach Remontowych w Łodzi. Z kolei jest kierownikiem technicznym Okręgu Warszawskiego Ligi Lotniczej. W 1953 r. zostaje przeniesiony do pracy w KCSP (Okręg II, Gocław), gdzie pracuje do chwili obecnej.

Jest zastępcą przewodniczącego Okręgowej Komisji Badania Wypadków Lotniczych oraz mężem zaufania grupy związkowej.

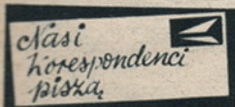
Wyróżniony m. in. Medalem „50-lecia Polskiego Lotnictwa Sportowego" oraz dyplomem uznania Ministerstwa Zdrowia za współpracę z lotnictwem sanitarnym.

Jest członkiem Aeroklubu Białostockiego. (h)

KIELECKIE SKRZYDŁA

Walne zgromadzenie sprawozdawczo-wyborcze Aeroklubu Kieleckiego, w którym wzięli udział m. in. członek prezydium ZG APRL, komendant WOSL gen. bryg. pil. dr Józef Kowalski i szef Działu Propagandy APRL mgr Tadeusz Kamiński, dokonało podsumowania działalności aeroklubu w ostatnim okresie.

Aeroklub Kielecki może poszczycić się wieloma osiągnięciami. Sekcja szybowcowa należy do czołowych w kraju, a pod względem bezpieczeństwa latania zajęła pierwsze miejsce. Sekcja samolotowa wykonała z nadwyżką plan wyszkolenia i zabezpieczenia prac innych sekcji. W sekcji spadochronowej wykonano prawie 600 skoków, zdobywając szereg odznak złotych, srebrnych i brązowych. Nie pozostają w tyle modelarze, którzy wykonali wiele modeli i startowali w licznych zawodach.



Bardzo dobrze układa sie współpraca aeroklubu z ZMS i ZMW oraz WKKFiT w Kielcach. Słowa uznania za wydatną pomoc w zabezpieczeniu prawidłowej działalności aeroklubu skierowano pod adresem załóg kieleckich zakładów pracy: KPTSB, „Cementobudowy", „KZWM", „KPRI", „Chemaru", „Iskry", „PSS-Społem" oraz wszystkich jednostek KZB. W dyskusji podkreślano m. in.: konieczność przydziału aeroklubowi szybowca wyczynowego, brak radiostacji, jak najszybsze przystąpienie do prac związanych z powiększeniem lotniska, potrzebę lokalu aeroklubowego w mieście. Do szeregu wypowiedzi ustosunkował się gen. Józef Kowalski.

Walne Zgromadzenie wybrało nowe władze Aeroklubu Kieleckiego. Prezesem wybrano ponownie Władysława Szczypuchę. Wiceprezesami zostali: mgr inż. Zbigniew Suchański, dyrektor Kieleckiego Zjednoczenia Budowlanego i prof. dr Frąckiewicz, rektor Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Kielcach.

Stanisław Kolasa



SAMOLOT E. PIENIĄŻKA

„Słyszałem, że p. Eugeniusz Pieniążek buduje w Lesznie Wlkp. własny samolot amatorski. Czy mógłbym dowiedzieć się czegoś więcej o tym przedsięwzięciu" — pisze **Stanisław G. z Rzeszowa.**

Eugeniusz Pieniążek, doświadczony pilot sportowy i instruktor lotniczy, do budowy swego samolotu przystąpił w 1969 r. Zaczął budowę we własnym mieszkaniu. Z czasem Zarząd Główny Aeroklubu PRL pozwolił mu wykonywać tę pracę na terenie Centrum Szybowcowego (obecnie Centrum Wyszkolenia Lotniczego) w Lesznie. E. Pieniążkowi pomaga w pracy doświadczony technik lotniczy, Mieczysław Wilczak.

Projekt samolotu oparty jest w pewnym stopniu na francuskiej konstrukcji amatorskiej „Turbulent". Jest to jednomiejscowy, wolnonośny jednopłat, całkowicie kryty sklejką, z klasycznym dwukołowym podwoziem o gumowych amortyzatorach. Silnik „Continental A-65". Cała konstrukcja oparta jest na maksymalnej ilości gotowych elementów lotniczych, jak zmodyfikowane usterzenie szybowca „Foka", odpowiednio przystosowana instalacja paliwowa samolotu Zlin-26, szybowcowe przyrządy pokładowe itp. Podstawowym materiałem przy budowie jest drewno, sklejka i klej.

W najbliższym czasie dokumentacja samolotu i sam samolot E. Pieniążka poddany ma być sprawdzeniu przez Inspektorat Kontroli Cywilnych Statków Powietrznych. Pomimo surowych przepisów obowiązujących w naszym kraju, konstruktor ma nadzieję, że IKCSP wyda mu zezwolenie na oblatanie tej amatorskiej konstrukcji.

Warto jeszcze dodać, że budowa samolotu E. Pieniążka pochłonęła ok. 50 tysięcy złotych, nie licząc kosztów robocizny.

ADRESY AEROKLUBÓW

Ryszard Kamczycki — Jazy, pow. Kołobrzeg. Na życzenie podajemy adresy następujących aeroklubów regionalnych: Bydgoski — **Bydgoszcz, ul. Biedaszkowo;** Szczeciński — **Szczecin, lotnisko;** Gdański — **Gdańsk Wrzeszcz, lotnisko;** Poznański — **Poznań, ul. Niezłomnych 1.**

NIE SKORZYSTAMY

Adam Głowacz — Zabrze, Tadeusz Drewnik — Warszawa, Jan Chrunik — Legnica, mgr Henryk Bednarczyk — Łódź. Z nadesłanych materiałów nie skorzystamy.

STEWARDESSY

Olga Czechowska — Słupsk. O warunkach przyjęć na kursy stewardess pokładowych w Polskich Liniach Lotniczych LOT pisaliśmy w poprzednich numerach naszego tygodnika. W tej sprawie należy zgłaszać się pod adresem: **PLL LOT — Warszawa, ul. 17 Stycznia 17, Dział Kadr.**

powiedzieli nam

O POKONYWANIU TRUDNOŚCI, MŁODZIEŻY I PERSPEKTYWACH

Mgr. inż. ZYGMUNT FRANASZCZUK — prezes Aeroklubu Gdańskiego

Ze względu iż aeroklub nasz znajduje się na lotnisku komunikacyjnym, mamy ogromne trudności w prowadzeniu normalnej pracy szkoleniowej. Jak w takiej sytuacji wykonywać np. skoki spadochronowe? Jest to praktycznie niemożliwe. Dajemy sobie jednak radę, mamy wyniki. Klub nasz zaliczony został do grupy aeroklubów większych. Dostaliśmy obecnie znacznie zwiększony limit godzin do wylatania na szybowcach i samolotach, oczywiście w pierwszym rzędzie dla młodzieży. I tu zarysowuje się kłopocik: czy damy radę? Mam na myśli istniejące trudności lotniskowe. Jesteśmy jednak dobrej myśli — organizujemy w sezonie letnim obozy na innych lotniskach, tam latamy i skaczemy. Młodzież mamy zapaloną, zdyscyplinowaną, oddaną lotnictwu. Ma ona teraz duże perspektywy, dzięki zrozumieniu okazywanemu przez Zarząd Główny ARRL.

UCHWALENIE PROTOKOŁU GWATEMALSKIEGO

W dniach od 9.II. do 8.III. br. odbywała się w Gwatemali dyplomatyczna konferencja w sprawie rewizji konwencji warszawskiej o ujednoliceniu niektórych prawideł międzynarodowego przewozu lotniczego. Konwencja ta, podpisana w Warszawie 12.X.1929 r., regulowała najważniejsze zagadnienia cywilno-prawne dotyczące międzynarodowych przewozów lotniczych. W konferencji w Gwatemali wzięły udział delegacje 55 państw, wśród nich delegacja Polski, której w pierwszym tygodniu obrad przewodniczył dyrektor Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego, mgr Mieczysław Kowieski, a w ciągu następnych trzech tygodni rzeczoznawca w MSZ, Andrzej Olszówka. Na konferencji uchwalono nowy protokół, nazwany protokółem gwatemalskim, który uzupełnia i zmienia konwencję warszawską z 1929 r. i protokół haski z 1955 r. Protokół gwatemalski został podpisany przez przedstawicieli 21 państw. Wejdzie w życie po podpisaniu go i ratyfikowaniu przez 30 państw, w tym przez 5 państw reprezentujących razem przynajmniej 40% ogólnego międzynarodowego pasażerskiego ruchu lotniczego.

Decyzja w sprawie podpisania i ratyfikowania przez Polskę protokołu gwatemalskiego nastąpi po przeprowadzeniu szczegółowej analizy jego praktycznych konsekwencji dla polskiego lotnictwa komunikacyjnego.



WIELKIE STRATY INTERWENTÓW W LAOSIE

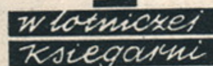
Jak wiadomo, przygotowana w najmniejszych szczegółach, z wielkim nakładem sił i środków, amerykańsko-sajgońska interwencja w południowym Laosie zakończyła się całkowitą klęską: interwenci musieli wycofać się w popłochu. Komunikat Laotańskich Sił Wyzwoleńczych stwierdził, że w czasie 6 tygodni walk całkowicie unicestwiono m. in. dwie brygady pierwszej dywizji spadochroniarzy oraz zniszczono aż 496 samolotów i śmigłowców.

TRZECI SATELITA KANADYJSKI

31 marca na orbicie ziemskiej znalazł się trzeci już kanadyjski sztuczny satelita Ziemi. Nosi on miano ISIS-2 i ma masę 240 kg. Przeznaczeniem nowego satelity są badania jonosferyczne.

RODZINA „KOSMOSÓW" POWIĘKSZA SIĘ

27 marca umieszczono na orbicie Ziemi nowego radzieckiego sztucznego satelitę „Kosmos-401", a w dniach 1 i 2 kwietnia satelity oznaczone numerami 402 i 403 powiększyły rodzinę sztucznych obiektów kosmicznych, przeznaczonych do badania i wykorzystywania przestrzeni kosmicznej do celów pokojowych.



POD OBCYM NIEBEM

Można by powiedzieć, że kapitan PLL LOT, pilot myśliwski minionej wojny, Mieczysław Wyszkowski, zasmakował w pisaniu. Odnotowujemy bowiem trzecią książkę Wyszkowskiego pt. „Pod obcym niebem", która ukazała się nakładem Instytutu Wydawniczego „Nasza Księgarnia" w ramach biblioteki „Klubu siedmiu przygód".

Czytelnicy „Skrzydlatej" znają niewątpliwie autora, gdyż publikowaliśmy już niejednokrotnie jego wojenne wspomnienia, także niektóre z tych opowiadań, które zawarte są w tej książce. Pisze żywo, z nerwem — czyta się go z zainteresowaniem. Ma bogate przeżycia wojenne. Umie pisać i ma o czym pisać. Rzadko się zdarza, aby pilot bojowy i czynny aktualnie w lotnictwie komunikacyjnym wspominał i opisywał po 25 latach po wojnie swe dzieje i wojenne przygody z taką pasją i z takim autentyzmem, jakby zdarzyło się to — w odczuciu czytającego — przedwczoraj, nie tak dawno. Lekkiego pióra może w każdym razie Wyszkowskiemu pozazdrościć niejeden profesjonalista.

W książce „Pod obcym niebem" wraca Wyszkowski swymi wspomnieniami krótko do lat przedwojennych, do służby w piechocie, a potem do Szkoły Podchorążych Lotnictwa w Dęblinie, gdzie zastaje go wojna 1939 r. Krótki, dębliński udział w kampanii wrześniowej i ewakuacja wraz z grupą podchorążych, szlakiem innych polskich lotników, do Rumunii. Potem przez Jugosławię i Grecję do Francji, by tam „jak we wrześniu..." zakończyć kolejny szlak bojowy ewakuacją do Anglii. Wreszcie upragniona walka z Niemcami z ziemi brytyjskiej. Na lotach bojowych w Afryce, w ramach tzw. Cyrku Skalskiego, aż do zestrzelenia i dostania się do niewoli niemieckiej (1943), kończą się wspomnienia autora. Zapowiada on zresztą ciąg dalszy, w następnej książce.

Na końcu książki, we wkładkach rotograwiurowych, 36 dokumentalnych zdjęć ze zbiorów autora, niektóre z nich mało znane i publikowane po raz pierwszy (m. in. jedno zdjęcie z fotokamery bojowej autora — zestrzelenie Focke-Wulfa).

Jest w tej książce wiele osobistych wspomnień ze szlaku bojowego Wyszkowskiego, ale też sporo istotnych przyczynków do szlaku bojowego polskich lotników w ogóle. Czekamy na następny tom wspomnień. (y)

Mieczysław Wyszkowski — „POD OBCYM NIEBEM". Instytut Wydawniczy „Nasza Księgarnia" — Warszawa 1970. Str. 444, cena 21 zł., nakład 30 000 + 277 egz.



O PRZYWRÓCENIE STUDIÓW LOTNICZYCH

Dziesięć lat temu zlikwidowano ostatni w Polsce Wydział Lotniczy Politechniki Warszawskiej. W roku ubiegłym, decyzją Ministerstwa Oświaty i Szkolnictwa Wyższego, zmieniono istniejący od 10 lat Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa na Wydział Mechaniczny Energetyki Cieplnej, a tym samym zlikwidowano w ogóle lotniczy kierunek studiów.

Tymczasem eksport wyrobów polskiego przemysłu lotniczego w 1970 r. zamknął się kwotą 470 milionów złotych dewizowych. W całym polskim eksporcie maszyn i urządzeń sprzedaż produkowanych w Polsce śmigłowców, samolotów rolniczych, silników lotniczych i części zamiennych wynosiła ok. 8,6 procenta. W eksporcie do ZSRR przemysł lotniczy plasuje się pod względem wartości na trzecim miejscu, po eksporcie statków i wagonów. Tymczasem tak wielkiego i wysoko opłacalnego eksportera pozostawia się bez możliwości kształcenia i dopływu młodych kadr.

Przywrócenie studiów lotniczych jest więc sprawą oczywistą. Istnieją przy tym dwie możliwości: powrót do Wydziału MEL lub do Wydziału Lotniczego. Argumentów za wydzieleniem studiów lotniczych jest wiele. Niebagatelny jest problem finansowania niemałej bazy materiałowej dla studiów lotniczych, jaką dysponuje Politechnika Warszawska oraz ewentualnego dalszego rozwoju tej bazy. Z pewnością samodzielny Wydział Lotniczy mógłby liczyć w tym względzie na przemysł i inne zainteresowane kształceniem inżynierów lotniczych instytucje i organizacje, tak jak to było dawniej.

Analiza kadr przemysłu lotniczego i Polskich Linii Lotniczych LOT dokonana w ub. r. przez NOT wykazała, że procentowy udział inżynierów specjalności lotniczej jest tak niewielki, że sprawa wymaga radykalnego działania. Jedyną drogą szybkiego wyjścia z impasu są w tej sytuacji studia podyplomowe dla tych inżynierów różnych specjalności, którzy pracują w przemyśle lotniczym na stanowiskach wymagających specjalistycznego lotniczego wykształcenia. By to było realne, trzeba ułatwić pracownikom Świdnika, Mielca czy Rzeszowa takie studia — być może również przez powołanie filii Wydziału Lotniczego na WSI w Rzeszowie.

„SŁOWO POWSZECHNE"



Jak już podawaliśmy, w końcu marca br. odbyła się w Warszawie konferencja prasowa, na której władze naszego lotnictwa cywilnego przedstawiły aktualne problemy komunikacji lotniczej w Polsce. Informacje na ten temat przekazaną nam na konferencji, publikujemy poniżej. (red.)

POPRZEDNIE PIĘCIOLECIE I STAN OBECNY

W latach 1966—70 PLL LOT przewiozły ogółem 3 779 400 pasażerów i 70 100 ton ładunków, w tym 1 302 700 pasażerów i 44 320 ton ładunków na liniach zagranicznych.

W porównaniu z poprzednim okresem 5-letnim (1961—65) wzrost wyniósł:

	1961—65	1966—70	wskaźnik wzrostu
Pasażerowie w tys.	1362,8	3 779,4	277
Ładunki w tys. ton	27,4	70,1	256
Praca przewozowa w mln tono-km	97,4	254,8	262

W komunikacji krajowej regularne połączenia istnieją między Warszawą i 9 miastami (Bydgoszcz, Gdańsk, Katowice, Koszalin, Kraków, Poznań, Rzeszów, Wrocław i Szczecin), a poza tym — z ominięciem Warszawy — dodatkowe połączenia z Katowic, Rzeszowa i Wrocławia do Gdańska i Szczecina oraz z Katowic i Wrocławia do Koszalina.

Wśród krajów o porównywalnej powierzchni i podobnego typu kształcie geograficznym, Polska dysponuje obecnie stosunkowo dobrze rozwiniętą siecią wewnętrznych połączeń lotniczych, a częstotliwość lotów na liniach o większej frekwencji jest znaczna, np. w tegorocznym letnim rozkładzie lotów Warszawa będzie miała w ciągu doby 7 połączeń z Wrocławiem, 7—8 z Gdańskiem, 3 z Katowicami, 2—3 ze Szczecinem.

W okresie ostatnich 5 lat otwarto nowe linie międzynarodowe z Warszawy do:

- Mediolanu i Bejrutu (1966 r.),
- Splitu (linia sezonowa, 1967 r.),
- Leningradu i Kijowa (1968 r.),
- Istambułu (1969 r.),
- Madrytu przez Genewę oraz do Nikozji (1970 r.).

Na lotnisku w Gdańsku oddano do eksploatacji urządzenia radarowe, które zwiększyły bezpieczeństwo lądowania w trudnych warunkach meteorologicznych, pozwalając równocześnie na obniżenie wysokich dotąd minimów do lądowania.

W latach 1966—70 zakupiono dla PLL LOT 22 samoloty, w tym 5 samolotów Tu-134, 1 samolot Ił-18 oraz 16 samolotów An-24. Wycofano z eksploatacji 6 samolotów Li-2, 3 samoloty Ił-14 i 2 samoloty An-24.

Tabor lotniczy PLL LOT składa się obecnie z:

- 5 samolotów odrzutowych Tu-134, 72-miejscowych, o udźwigu handlowym 7,4 tony i prędkości podróżnej 700 km/h;
- 8 samolotów turbośmigłowych Ił-18, liczba miejsc: 92—102, o udźwigu handlowym 11,3 tony i prędkości podróżnej 650 km/h;
- 14 samolotów turbośmigłowych An 24, 50—52 miejscowych, o udźwigu handlowym 4 tony i prędkości podróżnej 375 km/h;
- 7 samolotów Ił-14 z napędem silnikami tłokowymi, 32-miejscowych, o udźwigu handlowym 3 tony i prędkości podróżnej ok. 300 km/h.

Centralne lotnisko Warszawa Okęcie zostało wyposażone w urządzenia radiolokacyjne i radionawigacyjne, dostosowane do aktualnego nasilenia ruchu lotniczego. Standard wyposażenia tego lotniska nie odbiega w zasadzie od wymagań stawianych wyposażeniu międzynarodowych lotnisk komunikacyjnych.

AKTUALNE PROBLEMY KOMUNIKACJI LOTNICZEJ W POLSCE



Samolot Ił-62 w barwach radzieckich linii lotniczych „Aeroflot", prezentowany polskim specjalistom na lotnisku Centralnego Portu Lotniczego na Okęciu w Warszawie.

Wielkość przewozów pasażerów i przesyłek oraz pracę przewozową PLL LOT w latach 1961—1970 ilustrują załączone tablice.

Światowy wskaźnik wzrostu pracy przewozowej wyniósł w tym okresie 212, a zatem tempo wzrostu przewozów lotniczych w PRL (wskaźnik 262) było wyższe od średniej światowej.

Udział Polski w lotniczych przewozach światowych w latach 1961—65 wyniósł 0,110%; w latach 1966—70 wzrósł do 0,135%.

PLL LOT utrzymują regularne połączenia lotnicze z 28 miastami w Europie (Amsterdam, Ateny, Belgrad, Berlin, Bruksela, Budapeszt, Bukareszt, Frankfurt nad Menem, Genewa, Helsinki, Istambuł, Kijów, Kopenhaga, Leningrad Londyn, Madryt, Mediolan, Moskwa, Nikozja, Paryż, Praga, Rzym, Sofia, Split, Sztokholm, Wiedeń, Zagrzeb, Zurych) i z dwoma poza Europą (Bejrut i Kair).

Sieć krajową uzupełniły w tym okresie linie z Warszawy do Bydgoszczy, Katowic (wznowienie) i połączenia z ominięciem Warszawy.

Z podstawowych zadań inwestycyjnych, zrealizowanych w latach 1966—70, należy wymienić:

- oddanie do użytku Centrum Kontroli Ruchu Lotniczego na Okęciu (1968 r.);
- oddanie do użytku Międzynarodowego Dworca Lotniczego na Okęciu (1969 r.);
- centralny magazyn paliw i smarów na Okęciu (1970.);
- hangar na Okęciu (1970 r.).

Ponadto w ubiegłym pięcioleciu wykonano m. in. kapitalny remont nawierzchni lotniskowych w Katowicach i Wrocławiu, roboty nawierzchniowe na lotniskach w Koszalinie i Krakowie, wydłużono jedną z dróg startowych na Okęciu, zakupiono z importu dla lotnisk w Krakowie i Rzeszowie oświetlenie lotniskowe, które zostanie zainstalowane w 1971 r; na lotnis-

WYNIKI 1970 R. I PLAN NA 1971 R.

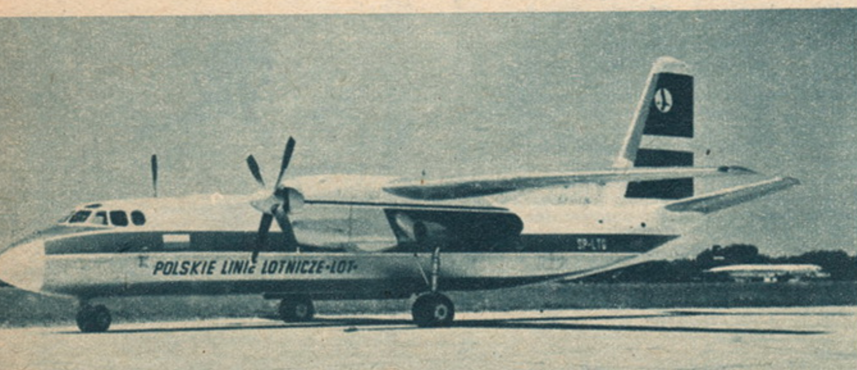
Wzrost przewozów Polskich Linii Lotniczych LOT w 1970 roku był nieco wyższy niż przeciętny z ostatnich trzech lat, przy czym zachowane zostały prawidłowe proporcje rozwojowe. W porównaniu z rokiem 1969 praca przewozowa LOT-u zwiększyła się:

- w lotach zagranicznych o 22,5% — z 39,6 do 48,5 mln tkm;
- w lotach krajowych o 8,8% — z 17,2 do 18,8 mln tkm;
- ogółem praca wzrosła o 18,5% (w roku 1969 — o 16,7%) — z 56,2 mln do 67,3 mln tonokilometrów.

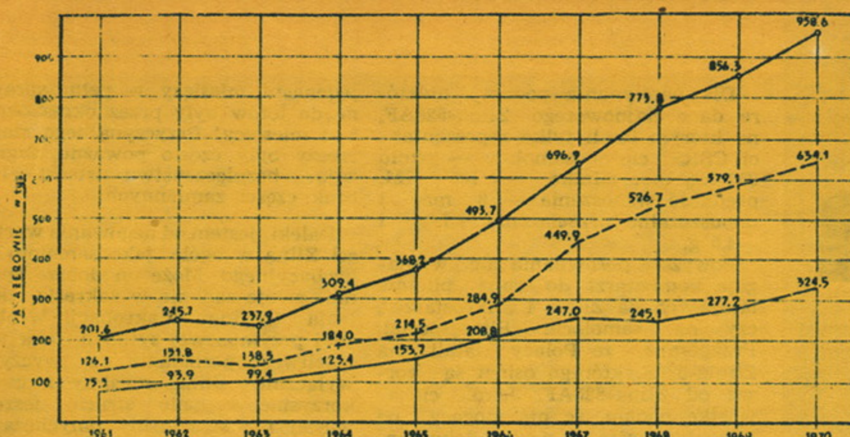
Przewozy osobowe zwiększyły się o 14% (19% zagraniczne i 6% krajowe), a towarowe (ładunki) o 19% (16% zagraniczne i 31% krajowe). Przewozy pasażerskie regularne (w lotach rozkładowych) — o 12%, nieregularne (w lotach wynajętych) — o 64%. Zagraniczne przewozy z kraju i do kraju wzrosły o 17%, wykonane poza krajem — o 21% (24,4 tys. pasażerów, co stanowiło 8% ogólnej liczby przewozów zagranicznych).

LOT przewiózł w 1970 roku 958,7 tys. pasażerów — o 102,4 tys. więcej niż w roku 1969; w tym 324,6 tys. pasażerów w lotach zagranicznych (więcej o 47,4 tys.) i 634,1 tys. w krajowych (więcej o 55 tys.). Ładunków ogółem — 19,8 tys. ton (o 3,7 tys. więcej), w tym w lotach zagranicznych — 11,6 tys. ton (więcej o 1,7 tys.).

Sieć linii międzynarodowych objęła dwa nowe kraje: Cypr (lądowanie w Nikozji na trasie Istambul-Kair) i Hiszpanię (Madryt) oraz drugie,

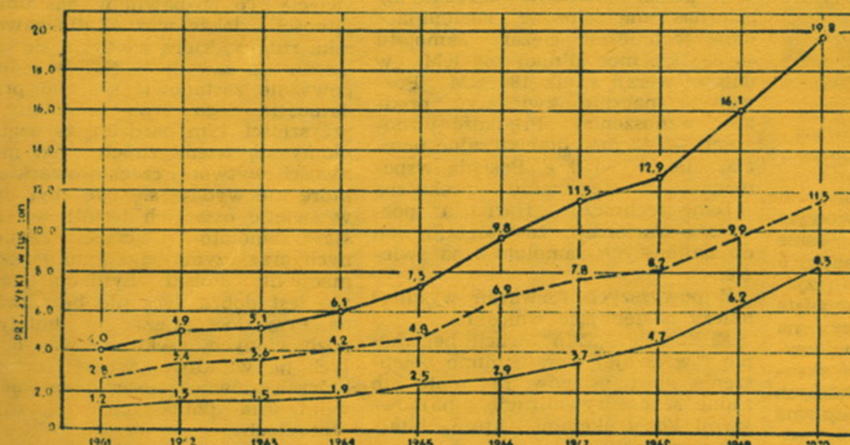


Dwusilnikowy turbośmigłowy samolot An-24 w służbie naszych linii lotniczych LOT.



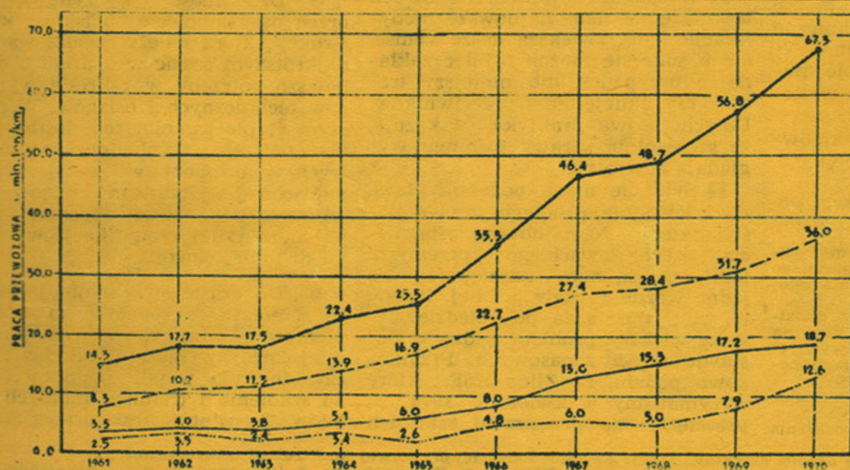
PRZEWÓZ PASAŻERÓW

OGÓŁEM
NA LINIACH KRAJOWYCH
NA LINIACH ZAGRANICZNYCH



PRZEWÓZ PRZESYŁEK

OGÓŁEM
NA LINIACH KRAJOWYCH
NA LINIACH ZAGRANICZNYCH



PRACA PRZEWOZOWA

OGÓŁEM
NA LINIACH KRAJOWYCH
NA LINIACH ZAGRANICZNYCH
LOTY WYNAJĘTE

obok Zurychu, miasto w Szwajcarii — Genewę. Linie krajowe były eksploatowane na nie zmienionej sieci lotnisk, z niewielkimi zmianami, wynikającymi z zamknięcia w sezonie letnim lotnisk we Wrocławiu i w Koszalinie (w związku z pracami remontowymi).

Tygodniowa liczba rejsów zagranicznych LOT-u wzrosła w okresie letnim z 70 do 76. Jednak w jeszcze większym stopniu, bo o 9, zwiększyła się liczba lotów obcych towarzystw. Wskutek tego udział LOT-u w przewozach pasażerskich z Polski i do Polski zmalał do 58,4% (w 1969 roku — 61,7%, w 1968 r. — 62,8%).

Przeciętna dzienna liczba lotów krajowych utrzymywała się w zasadzie bez zmiany i w okresie letnim wynosiła 41. Przy 15 eksploatowanych liniach, średnia liczba lotów na linii wynosiła 2,7 dziennie.

Średnia odległość przewozu pasażera w lotach regularnych wynosiła: w lotach zagranicznych 1 182 km (w 1969 r. — 1 142 km), w krajowych — 356 km (w 1969 r. — 370 km). W przewozie ładunków — odpowiednio 1 242 km i 347 km.

Wskaźnik wykorzystania taboru utrzymywał się na poziomie roku 1969 i wynosił 1 134 godz. lotu na jednostkę inwentarzową. Wskaźnik gotowości technicznej wzrósł z 0,671 do 0,744.

Wskaźnik regularności lotów wzrósł z 92,1 do 93,7%; wskaźnik punktualności zmalał z 74,3 do 72%.

Wskaźnik wykorzystania oferowanej zdolności przewozowej taboru uległ dość znacznej poprawie i wynosił:

– w odniesieniu do ciężaru handlowego – 44,7% na liniach zagranicznych i 68,3% na krajowych (w roku 1969—42,5 i 63,7);
– miejsc – odpowiednio 45,8% i 70,2% (44.3 i 69,6).

Przy wzroście pracy przewozowej o 18% zatrudnienie zwiększyło się o 4,7%, a fundusz płac o 8%. Średnia płaca wzrosła o 3,1%.

Wydajność pracy wyrażona w tonokilometrach na pracownika wzrosła o 13,1% z 18 tys. do 20,4 tys. tkm.

Wpływy LOT-u z przewozów i usług wzrosły w 1970 roku o 10%, w tym z działalności zagranicznej o 11%, a z krajowej o 5%. Koszty działalności zagranicznej zwiększyły się o 16%, zaś krajowej — zmniejszyły się o 2%.

Akumulacja na działalności zagranicznej zwiększyła się o 2%, a strata na przewozach krajowych zmniejszyła się o 5%. Akumulacja na całej działalności podstawowej zwiększyła się o 8% a zysk bilansowy z całokształtu działalności — w warunkach porównywalnych — wzrósł o 19,1%.

W komunikacji zagranicznej najwięcej pasażerów przewieziono w 1970 r. na liniach do Moskwy, Paryża, Londynu i Kopenhagi, a największą dynamikę wzrostu frekwencji wykazała linia do Frankfurtu nad Menem. W komunikacji między krajami trzecimi nasze samoloty przewiozły najwięcej pasażerów na odcinkach: Berlin — Amsterdam i Paryż — Berlin. Największe nasilenie przewozów towarowych wystąpiło na liniach do Mediolanu, Moskwy i Londynu.

Znacznie rozszerzono liczbę współpracujących z LOT-em zagranicznych agencji podróży, inicjując wespół z „Orbisem" i innymi biurami zarówno turystykę wypoczynkową do Polski, jak i turystykę specjalistyczną na kongresy, imprezy kulturalne i sportowe w kraju. W ramach tej akcji ukazało się na rynkach zagranicznych ok. 120 katalogów i folderów oferujących wycieczki lotnicze do Polski.

Duże znaczenie dla osiągnięcia korzystnych wyników przewozowych miała prowadzona działalność reklamowa. Mimo trudnych warunków druku materiałów reklamowych w kraju oraz ograniczonych środków dewizowych, osiągane wyniki dorównują standardom europejskim. Nie bez znaczenia jest tu także pozyskanie do współpracy najwybitniejszych polskich plastyków.

Obok przewozów rozkładowych, na specjalne zlecenia zagranicznych i polskich biur podróży, spedytorów frachtowych oraz zrzeszeń społecznych i sportowych LOT wykonał 12,5 mln tkm lotów wynajętych (czarterowych), podwajając w stosunku do 1969 r. portfel zamówień na przewozy realizowane za waluty obce. Wykonywane były także loty wynajęte z polskimi i zagranicznymi turystami. Na wybrzeże Morza Czarnego przewieziono przeszło 10 000 polskich turystów, przewożąc jednocześnie taką samą liczbę turystów z Holandii, Anglii, Francji, Belgii, Finlandii, Algieru i Austrii.

Przewozy czarterowe przyniosły przedsiębiorstwu znaczne korzyści. Warto odnotować fakt pojawienia się polskich znaków lotniczych na zupełnie nowych rynkach (Algier, Damaszek).

Dzięki wysiłkom całej załogi już w dniu 6 grudnia 1970 r. LOT wykonał swoje zadanie roczne we wszystkich wskaźnikach techniczno-ekonomicznych.

Plan na rok 1971 przewiduje, że samoloty Polskich Linii Lotniczych LOT przewiozą, po raz pierwszy w swojej ponad 40-letniej historii, jeden milion pasażerów w skali rocznej.

Sieć zagranicznych połączeń lotniczych zostanie rozszerzona w bieżącym roku na terenie Afryki Północnej przez uruchomienie linii Warszawa-Wiedeń-Tunis, obsługiwanej samolotami Tu-134 dwa razy w tygodniu, a na kontynencie azjatyckim — przez uruchomienie linii Warszawa-Ateny-Bagdad (z ewentualnym wydłużeniem do Karaczi i Bombaju), obsługiwanej dwa razy w tygodniu samolotami Ił-18.

DOKOŃCZENIE NASTĄPI

Polskie Linie Lotnicze LOT eksploatują m. in. dwusilnikowe samoloty odrzutowe Tu-134. Zdjęcia: M. Kobrzyński (3)



CZEGO POTRZEBA AKROBATOM SAMOLOTOWYM



Lek. med. EDMUND MIKOŁAJCZYK
wicemistrz Polski w akrobacji samolotowej

AKROBACJA samolotowa — jedyna nasza „eksportowa" dyscyplina sportu samolotowego, znajduje się u progu nowego sezonu, obfitego w międzynarodowe imprezy sportowe. Czas więc zastanowić się poważnie nad możliwościami, jakimi dysponują polscy akrobaci, aby mogli włączyć się w nurt rywalizacji sportowej z czołówką akrobatów świata.

Po blisko dwuletniej przerwie rozpoczęto od 1970 r. znów mówić z optymistycznym akcentem o akrobacji samolotowej w Polsce. Optymizm ten oparty był na dostawie nowego sprzętu z Czechosłowacji, w postaci Zlinów-526F z silnikiem 180 KM.

Moim zamiarem jest przedstawienie pewnych obiektywnych kalkulacji, których wykorzystanie pomogłoby nadać nowym optymistycznym tendencjom właściwy kierunek. Kalkulacje te opierają się na analizie istniejących tendencji w rozwoju akrobacji samolotowej na świecie. Znajomość sprawy wynika ze spostrzeżeń poczynionych podczas Mistrzostw Świata w Akrobacji Samolotowej, w których uczestniczyliśmy w Anglii w 1970 r., latając na Zlinach-526F.

Akrobacja samolotowa jest dyscypliną najbardziej widowiskową spośród wszystkich dyscyplin sportu lotniczego. W ostatnich latach nastąpił wzrost zainteresowania akrobacją z powodu jej atrakcyjnej formy widowiskowej. Ten wzrost zainteresowania pobudził produkcję wyspecjalizowanych dla tych celów samolotów akrobacyjnych.

Wysokie walory techniczne i osiągi tych samolotów torują drogę nowym tendencjom w akrobacji — obniżają wysokość jej wykonywania oraz zwiększają możliwość bardziej prawidłowego i ładniejszego jej wypracowania. Znalazło to uznanie zawodników, a szczególnie sędziów, których oceny faworyzują akrobację wykonywaną na samolotach posiadających duży nadmiar mocy, pozwalający na piękne i dokładne w obrysie kreślenie figur. Ponieważ umiejętności pilotażowe aktualnej czołówki pilotów akrobacyjnych, do której zgodnie z klasyfikacją mistrzostw zaliczają się polscy piloci, są wyrównane — o wynikach w dużej mierze decydować będzie jakość sprzętu. Zostało to w sposób charakterystyczny zaakcentowane w Hullavington. Pierwsze dziesięć miejsc zajęli prawie wyłącznie piloci, którzy latali na samolotach najnowszej konstrukcji lub ich modyfikacjach, które odbiegają in plus swoimi walorami technicznymi i osiągami od popularnego czechosłowackiego Zlina-526 i 526F. Najlepszy czechosłowacki pilot Tucek, na najnowszym jednomiejscowym Zlinie-526AF, zajął dopiero ósme miejsce. To nie jest przypadek, a w opinii większości znawców zjawisko symptomatyczne. Sytuacja ta wynika stąd, że pilot latający na Zlinie nie może przy nowych kryteriach oceny wykonywania akrobacji wygrać z pilotem o podobnych umiejętnościach, latającym np. na „Akrostarze-II", jeżeli ten drugi zawodnik nie popełni większego błędu. Samolot „Akrostar-II", biorąc pod uwagę jego walory techniczne i osiągi, zrobi to samo co Zlin zawsze lepiej, a na dodatek zrobić może to, co jest niemożliwe do wykonania na Zlinie.

Cechy charakterystyczne najnowszych samolotó!w akrobacyjnych, to:

- Duża wytrzymałość konstrukcji. Dopuszczalne wartości przeciążeń wynoszą (+ —) 9 g.
- Mały ciężar własny i duża moc silnika pozwala na uzyskanie znacznego zapasu mocy. Prędkość wznoszenia około 12—15 m/s.
- Duża skuteczność lotek oraz dodatkowe wspomaganie w sterowaniu na głębokość przez dodanie dodatkowych elementów ruchomych na skrzydłach pozwala zmniejszyć promienie figur i lepiej wykorzystać posiadany nadmiar mocy.
- Prostota konstrukcji i wyposażenia.

Dla porównania podam niektóre dane najnowszego Zlina-526AF, na którym latali tylko reprezentanci CSRS: ciężar samolotu — około 650 kg, moc silnika — 180 KM, prędkość wznoszenia — 8 m/s i dopuszczalne przeciążenie +7 g i —4,5 g.

Powyższe porównania nie wymagają komentarza do szans pilotów latających na Zlinie i „Akrostarze", czy na samolocie Pitts-Special. Przypomnę, że Polacy latali na Zlinie-526F, którego osiągi są gorsze od Zlina-526AF. Jako ciekawostkę podam, że nie mogący od kilku lat wyjść ze strefy dokumentacji polski samolot akrobacyjny „Harnaś" ma założone następujące dane techniczne: ciężar samolotu — 388 kg, moc silnika 160 KM, w dalszej wersji silnik 180 KM. Pozwoli to znacznie zwiększyć prędkość wznoszenia. Prędkość wznoszenia — 12 m/s, dopuszczalne przeciążenia (+ —) 9 g. Posiada wspomaganie w sterowaniu wysokością.

Dane techniczne „Harnasia" pozwalają stwierdził, że należałby on do najlepszych samolotów na świecie.

Z powyższych rozważań wysunąć należy następujące wnioski:

■ Samolot „Zlin utracił hegemonię i w swojej wersji, mimo polepszenia nieco osiągów, ma małe lub żadne szanse rywalizacji z najnowszymi konstrukcjami, które latały już w roku 1970.

■ W ciągu najbliższych dwóch lat dostępne nam najnowsze modyfikacje Zlina zwiększą nasze szanse, ale o sukcesie można myśleć zakładając przypadek lub mniejszy trening czy umiejętności przeciwników. Dotychczasowa praktyka wskazuje, że szczególnie sprawy treningu wyglądają odwrotnie.

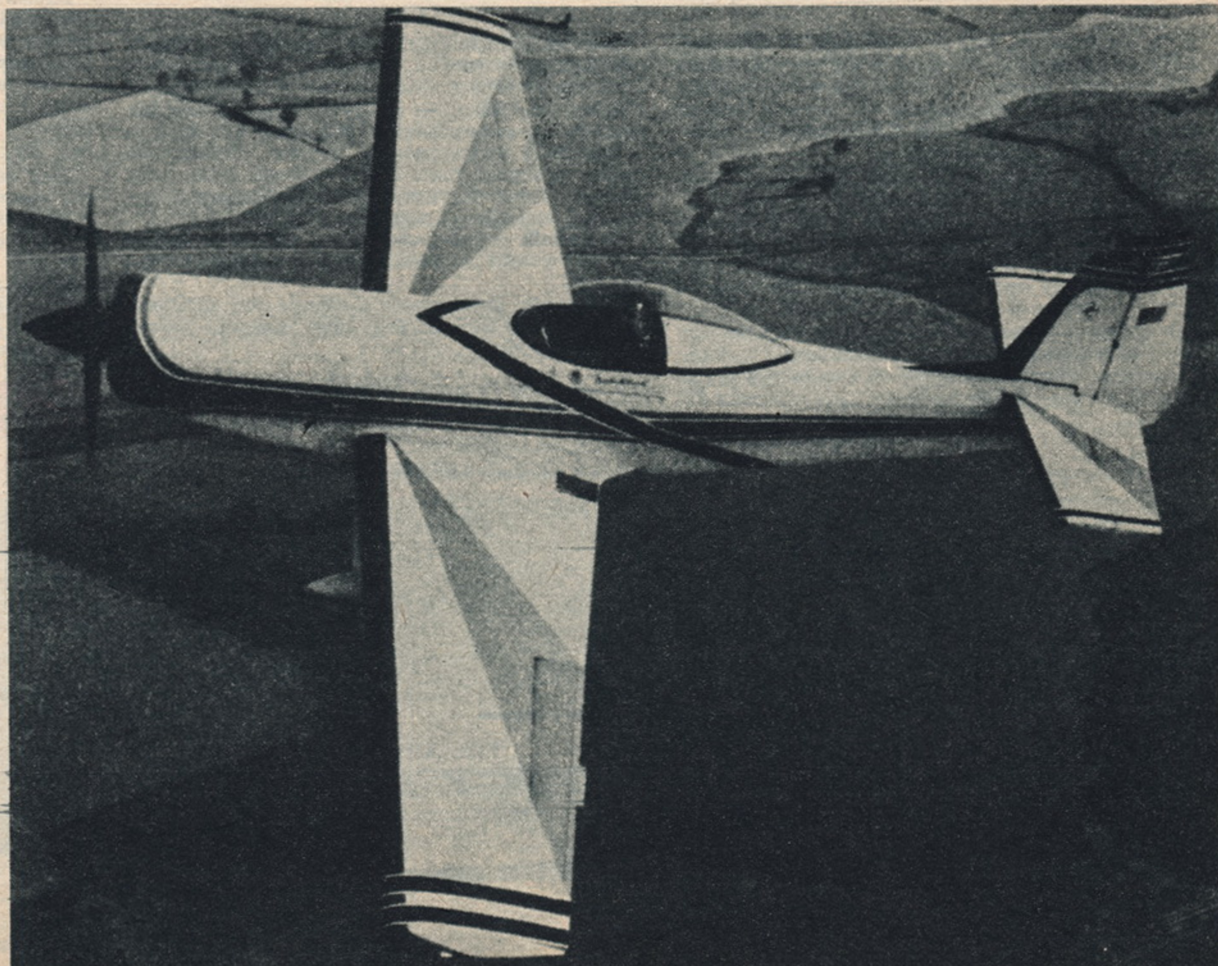
■ Sytuację naszą pogarsza fakt, co udowadniają dotychczasowe doświadczenia, że najnowsze osiągnięcia czechosłowackiego przemysłu lotniczego są nam udostępniane o jedne ważne zawody później. Będzie to więc musztarda po obiedzie. Jeszcze większy problem widzę w dostawie części zapasowych. Przykładowo podam, że Zliny-526F, które otrzymaliśmy w kwietniu 1970 r., przeciętnie na przestrzeni ostatnich jedenastu miesięcy w pełni sprawne do lotów były przez okres około 3–4 miesięcy! Przyczyną tego stanu rzeczy były często poważne, zagrażające bezpieczeństwu usterki lub brak części zamiennych.

Daleki jestem od negowania wartości Zlina w ogóle, jako samolotu akrobacyjnego. Może on dobrze spełniać swoje zadanie w zakresie szkolenia i treningu w akrobacji. W obecnej przymusowej sytuacji, jaką jest możliwość posiadania do wyczynu wyłącznie Zlina, musimy z niego korzystać, by nie stracić jeszcze więcej niż straciliśmy dotychczas — zupełnego kontaktu z akrobacją na świecie. To pozbawiłoby nas umiejętności i jakże ważnej dla zawodnika rutyny, którą zdobywa się wyłącznie na zawodach. Należy jednak poważnie zastanowić się nad przydatnością tego typu samolotu w przyszłości, tym bardziej, że uzależniamy się wtedy zupełnie od możliwości wytwórcy czechosłowackiego, które nie wydają się być zbyt duże w świetle ostatnich terminów dostaw samolotów i części zamiennych oraz czynności z tytułu reklamacji dla Polski. Sytuacja nasza nie jest dobra, lecz nie beznadziejna. Przyszłość zależy od śmiałych, pozbawionych asekuranctwa, opartych na wnikliwej sytuacji decyzji, których główne założenia opierać się winny na poniższych logicznych wnioskach:

● Działalność wyczynową oprzeć na samolocie polskiej konstrukcji, którą należy zrealizować w najkrótszym czasie w oparciu o najnowsze potrzeby w zakresie wymogów technicznych i osiągów. W dalszym etapie samolot ten dostosować dla potrzeb szkoleniowo-treningowych w akrobacji w wersji dwumiejscowej. Zwracam uwagę, że „Akrostar-II" będzie produkowany po nieznacznej modyfikacji w wersji dwumiejscowej.

● Do czasu otrzymania polskiego samolotu akrobacyjnego — eksploatować Zliny w wersji jednomiejscowej wyłącznie jako samolot zawodniczy i wersji dwumiejscowej do szkolenia i treningu młodych pilotów. To ostatnie jest sprawą szcze-

Przy tytule zdjęcie autora artykułu. Niżej: Samolot akrobacyjny nowej konstrukcji „Akromaster".
Zdjęcia: B. Koszewski (1), J. Pomianowski (3) i „Aeromodeller"





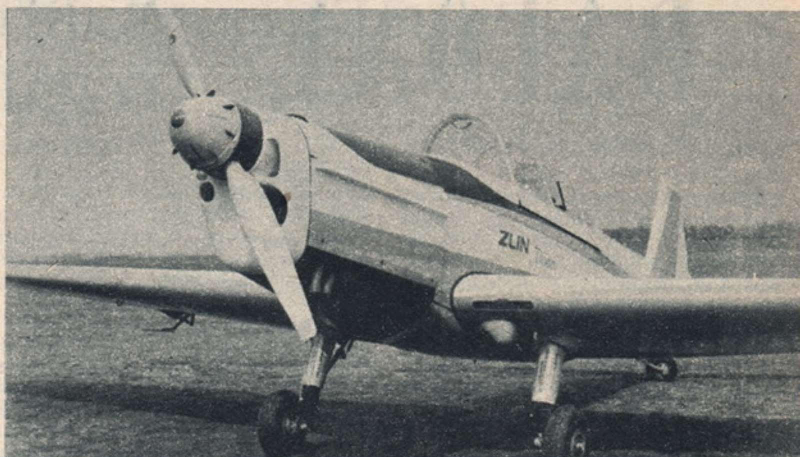
Akrobacja samolotowa jest jednym z najatrakcyjniejszych punktów programu wszystkich pokazów lotniczych.

postaci produktu. Nie należy więc zwlekać jak dotychczas z realizacją nowego samolotu, ponieważ w chwili wyprodukowania może on przedstawiać wartość jako eksponat. Zawsze istnieje ryzyko przy realizacji nowego pomysłu, lecz jeszcze więcej ryzykuje ten, kto postępuje opieszale. Jestem przekonany, jak i wszyscy ci, którym bliskie jest lotnictwo ze względów uczuciowych, że wzrosną możliwości produkcyjne sprzętu dla lotnictwa sportowego, zaś walory techniczne i możliwość zbytu tego sprzętu w kraju i za granicą będą tym większe, im wnikliwiej kierunki jego rozwoju konfrontowane będą z aktualnymi i perspektywicznymi tendencjami rozwoju lotniczego sprzętu sportowego na świecie.

Wielkie zadanie spoczywać tu będzie na władzach lotnictwa sportowego, które w oparciu o rzeczową analizę potrzeb winny wychodzić permanentnie na przeciw przemysłowi lotniczemu z wnioskami i propozycjami, nie czekając na sytuację odwrotną. Bo logicznie rozumując, my konsumenci jesteśmy przecież najbardziej zainteresowani wartością tego co daje nam przemysł. Jeżeli wykażemy maksimum zainteresowania, na pewno znajdziemy zrozumienie i pomoc. Formy naszej działalności nie zawsze świadczyły że posiadamy pełne zrozumienie dla tak oczywistych faktów.

W ostatnim czasie faktycznie nie mieliśmy zbyt dużych możliwości dla rozwoju lotnictwa. Wiedząc o tym nie popełniajmy błędów na nowo, a wykorzystajmy wszystkie ukryte możliwości oraz często bezinteresowną inicjatywę dużego grona ludzi, którym sprawy lotnictwa naprawdę głęboko leżą na sercu. Decyzje muszą być śmiałe i rozważne, oparte na opiniach najbardziej kompetentnych osób w danej dziedzinie naszej działalności. Zwracajmy przeto baczniejszą uwagę na decyzje komisji specjalnościowych APRL i realizujmy ich założenia oparte o szeroką, wnikliwą dyskusję wśród znawców przedmiotu.

Powracając do spraw sportowych związanych z naszym udziałem w Mistrzostwach Świata w Akrobacji Samolotowej w Hullavington w 1970 r., chcę zwrócić uwagę na następujące fakty, które przyczynią się do głębszego zrozumienia naszego występu. Na ogólną liczbę 53 zawodników 50% startowało na Zlinach. Jeżeli za podstawę do klasyfikacji przyjmiemy tylko tych, którzy startowali na Zlinach okaże się, że



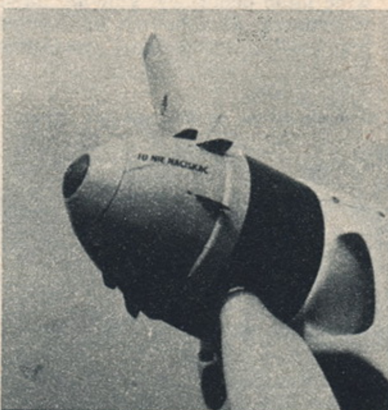
Aktualny sprzęt naszych czołowych akrobatów samolotowych — Zlin-526F.

gólnie naglącą, ponieważ w obecnej chwili praktycznie nie mamy prawie żadnego zaplecza młodych pilotów, których umiejętności upoważniałyby zaliczyć ich nawet do średniej klasy umiejętności pilotażowych, jakie są wymagane we współczesnej akrobacji. Praktycznie rzecz biorąc, nie umieją oni prawie nic. Dotychczasowe zamierzenia w tym zakresie prawie zupełnie były torpedowane brakiem odpowiedniego samolotu lub usterkami, które uczyniły Zliny niesprawne na długi czas.

- Rozwijać polską lotniczą myśl konstrukcyjną, opierając się nie tylko na wielkim przemyśle lotniczym, lecz zaadaptować do tego mniejsze zakłady produkcji lotniczej, które prowadziłyby kooperację. Oczywiście zakłady te winny posiadać biura konstrukcyjne z prawdziwego zdarzenia. Myślę tu o zakładach typu LZN. Prosta konstrukcja i wyposażenie samolotów akrobacyjnych nie stwarzałyby specjalnych problemów natury technicznej. Praktyki stosowane w tym zakresie w innych krajach są najlepszym przykładem słuszności takiej polityki.

Wszyscy zainteresowani, a szczególnie na szczeblu aeroklubów, winni wreszcie zrozumieć, że lotnictwo jest także sportem, a akrobacja lotnicza jedną z dyscyplin sportowych, wymagającą bardzo dużo wysiłku fizycznego i psychicznego od zawodnika. Płynie stąd wniosek, że zawodnicy, a szczególnie członkowie kadry, winni być otaczani systematyczną opieką i mieć stworzone właściwe warunki higieniczne i treningowe dla swojej działalności. Jakiekolwiek rozgraniczenie świadczeń i praw (o czym chodzą słuchy) poszczególnych członków kadry narodowej, w zależności od zatrudnienia w takiej lub innej instytucji czy przedsiębiorstwie, byłoby bezprawiem statutowym i oryginalnym nonsensem, wnoszącym rozgoryczenie i krzywdę tym ciężko pracującym w sporcie ludziom. Bo współczesny sport wyczynowy to oprócz przyjemności ciężka, wyczerpująca siły psychofizyczne zawodnika praca.

Powracając do spraw sprzętu należy wyjść z założenia, że najlepszy nawet pomysł, jeżeli będzie realizowany zbyt długo, stanie się przestarzały nim obejrzy światło dzienne w



Szczegóły techniczne śmigła Zlina-526F.

pierwszych trzech Polaków (Mikołajczyk, St. Kasperek i Kawala) zajęło miejsca 7, 10 i 11. Wyprzedził nas tylko Anglik, dwóch Czechosłowaków i trzech zawodników NRD (z wyjątkiem Anglika pozostali startowali na lepszych niż my Zlinach). W pobitym polu zostali świetni zawodnicy Hiszpanii, Francji, Węgier, NRF i inni. Dużym naszym sukcesem było wprowadzenie do finału mistrzów 4 zawodników. Ten bezprecedensowy w historii polskiej akrobacji fakt stawia nas na czwartym miejscu wśród 12 startujących w mistrzostwach zespołów.

Zawodnicy polscy, po dwuletniej prawie przerwie w lataniu akrobacyjnym, mieli wylatane przeciętnie o 1/3 godzin mniej na treningu w porównaniu z zawodnikami innych ekip. Te fakty, mam nadzieję, uspokoją tych, którzy sądzą, że nie przywieźliśmy tytułów mistrzowskich z powodu zestarzenia się i braku umiejętności. Będzie zatem dla kogo budować nowy samolot, by był on wykorzystany stosownie do jego dużych możliwości technicznych. Wyrażam głębokie przekonanie, że zyskamy zrozumienie dla naszych potrzeb, ponieważ nasze sukcesy — to sukcesy całego polskiego lotnictwa, do których przyzwyczaiły nas wspaniałe tradycje naszego sportu samolotowego. Sprawy te winny interesować wszystkich, tak jak absorbowały tych niewielu, którzy okazali zawodnikom polskim serdeczną pomoc, wykraczającą często poza ich oficjalne obowiązki.

Jeden z czołowych polskich akrobatów samolotowych Helmut Staś.



Z otoczonego Paryża wyleciało 65 balonów wolnych. Przewiozły one 164 ludzi, 381 gołębi pocztowych, 5 psów (miały one przenosić listy do twierdzy), 11 ton poczty (w tym ok. 2 1/2 miliona listów prywatnych). 6 balonów wiatry zaniosły do Belgii, 4 do Holandii, 2 do Niemiec, 1 do Norwegii, 2 utonęły w Atlantyku, 5 wpadło w ręce nieprzyjaciela. Olbrzymia więc większość pomyślnie lądowała na terytorium Francji.

Tak w wielkim skrócie przedstawiają się wyniki największego w dziejach wojen udziału balonów na polu bitwy. Co prawda nie zrzucono z nich bomb, ani nie rozpoznano stanowisk i poruszeń wrogiej armii. Balony spełniły jednak bodaj ważniejsze zadanie: zapewniły łączność kompletnie odciętego Paryża z resztą Francji i świata. Świadomość, że potężnej armii pruskiej nie udało się całkowicie odizolować Paryża, miała wielkie znaczenie dla podtrzymaniu ducha oporu wśród ludności i walczących batalionów.

Zorganizowanie i funkcjonowanie w niezmiernie trudnych warunkach poczty balonowej należało do jasnych epizodów oblężenia Paryża. Wykazano wiele pomysłowości i ogromnej odwagi tak ze strony załóg (część z



Start balonów w Paryżu. Rycina przesłana na balonie „L'Egalite"

niami i aż do przesady brawurowymi lotnikami.

Pierwszym, który zginął śmiercią lotnika, był właśnie młody marynarz nazwiskiem Prince. Wystartował on z pocztą samotnie. Jesienne wichury zniosły balon na Atlantyk, skąd wyłowiono powłokę, kosz i część poczty. Ciała pilota nie znaleziono. Mała tablica pamiątkowa na dworcu Orleańskim do dziś przypomina podróżnym czyn bohaterskiego marynarza, który wykonał swój pierwszy, a zarazem ostatni lot w życiu.

Przygody aeronautów przelatujących nad głowami uzbrojonych po zęby, lecz bezsilnych wojsk pruskich, pobudzały imaginację wielu prozaików i poetów końca XIX wieku. W literaturze polskiej pięknie utrwalił taką eskapadę powietrzną Sienkiewicz w noweli „Selim Mirza".

Niemieckim kawalerzystom kilkakrotnie udało się schwytać załogi balonowe w czasie lądowania. W związku z tym przerzucono się na loty nocne. Była to decyzja mocno kłopotliwa dla słabo wyszkolonych załóg, ale konieczna. Loty w zimowe, pełne wichur noce, o niskim pułapie chmur sprawiały, że aeronauci niejednokrotnie przeżywali niezmiernie ciężkie chwile. Np. załoga jednego z balonów stwierdziła o świcie, że jest

BALONY W BITWIE O PARYŻ W 1871 r.

nich w ogóle nie miała uprzedniego wyszkolenia lotniczego), jak obsługi naziemnej oraz robotników zaimprowizowanej wielkiej fabryki aerostatów. Pracowało tam — niejednokrotnie pod ostrzałem artyleryjskim — prócz pracowników cywilnych i marynarzy także przeszło sto kobiet.

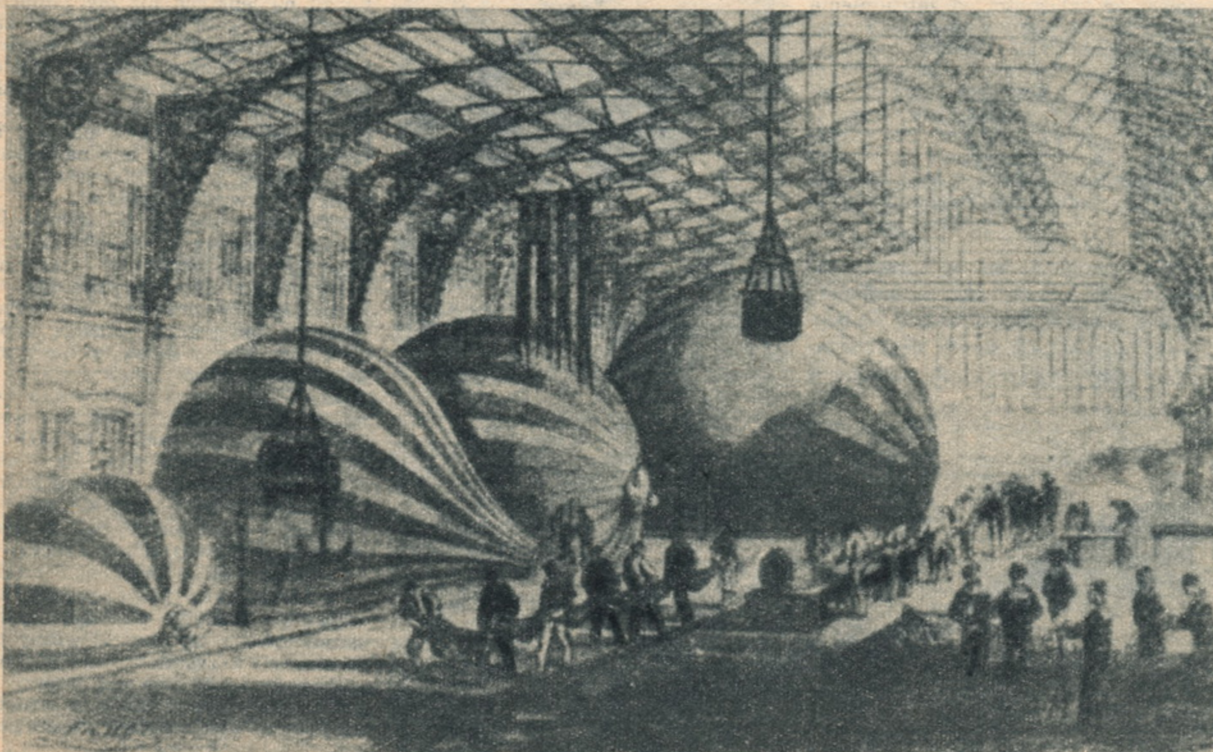
Wyposażenie techniczne i wyszkolenie pilotów balonowych przedstawiało wiele do życzenia. Tylko bowiem 7 gotowych balonów — i to mocno zdezelowanych — znalazło się w Paryżu. Uzupełniano tę powietrzną flotę fabrykacją nowych aerostatów z materiałów, jakie były pod ręką. Kierownikiem zakładów balonowych, które sprawnie zorganizowano w opustoszałych halach dworca Orleańskiego, został wybitny pilot aerostatów Eugeniusz Godard. Zasadniczo budowano balony o pojemności rzędu 2 000 m³. Mogły one unieść w wiklinowym koszu czterech ludzi i do 500 kg bagażu.

W oblężonym Paryżu znalazło się tylko 18 pilotów balonowych. Ponieważ jednak żadna załoga po swym pierwszym starcie nie powróciła już więcej do miasta (chociaż próby takie były czynione drogą powietrzną i ziemną), wkrótce wystąpił zupełny brak wyszkolonych lotników. Zaczęli więc latać ochotnicy, głównie dawni marynarze. Przechodzili oni przedtem krótkie wyszkolenie teoretyczne i niezmiernie uproszczone praktyczne. Po prostu umieszczano ucznia w koszu balonowym, zawieszonym na żelaznej belce sklepienia nieczynnej stacji kolejowej. Kosz był zaopatrzony w balast, sznur z kotwicą, linkę do klap — nawigacyjnej i rozrywowej. Godard podawał różne imaginacyjne sytuacje balonu, a uczeń wykonywał odpowiednie czynności. Rezultaty tego rodzaju wyszkolenia okazały się, wbrew pozorom, wcale nie najgorsze. Uznano za przygotowanych do pilotowania balonu wolnego 17 ochotników cywilnych i 30 marynarzy z jednostek, które brały udział w obronie Paryża. Szczególnie ci ostatni okazali się pojętnymi ucz-



Zapatrzony w balon posterunek pruski zaatakowany przez Francuza.

Napełnianie balonów gazem w hali dworca Orleańskiego w Paryżu.



nad morzem. Był to Bałtyk. Dął huraganowy wicher. W południe, gdy słońce przygrzało, wzniesiono się nawet na duży pułap, gdy jednak pokazały się chmury, balon zaczął zdecydowanie tracić wysokość. Wreszcie wśród chmur dostrzeżono równinę, pokrytą rzadkim lasem. Zdenerwowana załoga wyskoczyła z wysokości kilku metrów na gruby dywan śniegu. Uwolniony z ciężaru aerostat gwałtownie uniósł się, zabierając w koszu pocztę, klatki z gołębiami i ciepłą odzież. Aeronauci znaleźli się w nie znanej zupełnie, pustej okolicy. Dopiero drugiego dnia pod wieczór, po dramatycznym marszu wśród śnieżycy, napotkano dwu wieśniaków. Okazało się, że balon przeleciał blisko 1500 km i wylądował w Norwegii. Przygoda zakończyła się szczęśliwie — odnaleziono nawet pocztę, która z Norwegii przez Danię, Belgię i W. Brytanię dotarła do miejsca przeznaczenia.

Z dystansu stu lat, jakie upłynęły od opisanych zdarzeń, w obliczu ogromnego postępu techniki, podziwiać należy zarówno stosunkowo dobre opanowanie pilotażu balonem, jak i brawurę aeronautów. Takich czynów — do dziś podziwianych przez świat — mogli dokonać tylko ludzie, którzy głęboko wierzyli w słuszność sprawy, o którą walczyli.

JANUSZ KĘDZIERSKI



Jerzy Płatek (z lewej) w czasie obsługi dalekopisu.



„ORBIS" CONTRA „LOT"

„Ali Babki", ubrane w sukienki LOT-owskich stewardess, śpiewały piosenkę napisaną specjalnie dla LOTU. Niżej: Hanka Bielicka, która wystąpiła w barwach „Orbisu".



Kazimierz Załuska (z lewej) w konkursie przeliczeń walutowych błyskawicznie przeliczył sześć obcych walut na... włoskie liry.
Zdjęcia: J. Czerniak (5) i J. Kochański (1)



21 marca, w pierwszym dniu kalendarzowej wiosny, w teleturniejowe szranki wstąpiły dwa przedsiębiorstwa, które mają chyba największy wpływ na ruch turystyczny w Polsce, a mianowicie Polskie Biuro Podróży ORBIS i Polskie Linie Lotnicze LOT. Starannie opracowany scenariusz przewidywał rozgrywanie konkurencji, które mogłyby przedstawić sprawność i elegancję obsługi pasażerów i turystów. Oba przedsiębiorstwa odwołały się ponadto do pomocy czołowych artystów polskiej estrady. W barwach LOT-u wystąpiła znana śpiewaczka Operetki Warszawskiej — Wanda Polańska, piosenkarz i konferansjer krakowskiej „Estrady" — Henryk Błażejczyk oraz popularny zespół wokalny ALI-BABKI. Prezenterem prowadzącym zespół był znany lektor Polskiego Radia i Telewizji — red. Jerzy Rosołowski.

Zacięta walka rozgorzała już od pierwszej konkurencji, w której Alina Markiewicz płynnie i elegancko wygłosiła formułę powitania na pokładzie samolotu w ośmiu językach. ORBIS zrewanżował się zaledwie czterema i LOT objął prowadzenie. Następne konkurencje przyniosły dalsze sukcesy naszym reprezentantom. Anna Solewska, stojąc na zdawało się straconej pozycji, wywalczyła remis w konkursie obsługi gastronomicznej. Kazimierz Załuska w konkursie przeliczeń walutowych błyskawicznie przeliczył sześć obcych walut na... liry włoskie. Lidii Pyć wystarczyło zaledwie 40 sekund na znalezienie połączenia na trasie Olsztyn — Madryt. W konkursie wiedzowym zespół w składzie Andrzej Dąbrówka, Michał Morawski i Tomasz Warski bezbłędnie odpowiadał na pytania dotyczące zagadnień związanych z działalnością LOT-u. Jedyną przegraną konkurencją był konkurs obsługi dalekopisów. Po teleturnieju okazało się jednak, że porażka spowodowana była błędem maszyny, a nie człowieka. Tak więc Jerzy Płatek stał się moralnym zwycięzcą tej konkurencji.



Piosenkarz i konferansjer krakowskiej „Estrady" Henryk Błażejczyk. Niżej: Zwycięski zespół LOTU — (od prawej) — Tomasz Warski, Michał Morawski i Andrzej Dąbrówka oraz prezenter Polskiego Radia i Telewizji red. Rosołowski.



Teleturniej „ORBIS contra LOT" udowodnił milionom telewidzów, że PLL LOT posiadają nie tylko doskonale wyszkolony personel latający lecz także sprawną i dokładną obsługę i to już w momencie zawierania transakcji w kasach biletowych. Pytania zaś, choć pozornie łatwe, pozwoliły przeciętnemu telewidzowi zorientować się w wielu formach działalności skrzydlatego przedsiębiorstwa. Gdy dodamy do tego efektowne występy artystów, będzie można powiedzieć, że była to impreza w pełni udana. Warto też zatrzymać się przy występie ALI-BABEK. Dziewczęta, ubrane w sukienki LOT-owskich stewardess, śpiewały piosenkę napisaną specjalnie na zamówienie LOT-u. Żartobliwe i sympatyczne „Tango za-LOT-ne" ma chyba szanse zostać przebojem. Kibicujmy tej piosence.

Zwycięstwo nad groźnym i świetnie przygotowanym zespołem ORBIS-u jest na pewno dużym sukcesem zarówno prestiżowym, jak i reklamowym. Po tym sukcesie na pewno ktoś pokusi się o nawiązanie walki z drużyną LOT-u. Dyrektor mgr inż. W. Wilanowski w czasie spotkania przy małej czarnej ze zwycięską drużyną, dziękując wszystkim zawodnikom powiedział, że gotowi jesteśmy podjąć rękawicę. Czekamy więc na konkurentów.

Podaję jeszcze, z kronikarskiego obowiązku, wynik teleturnieju. LOT-ORBIS 55:47.

JAN STASZEK

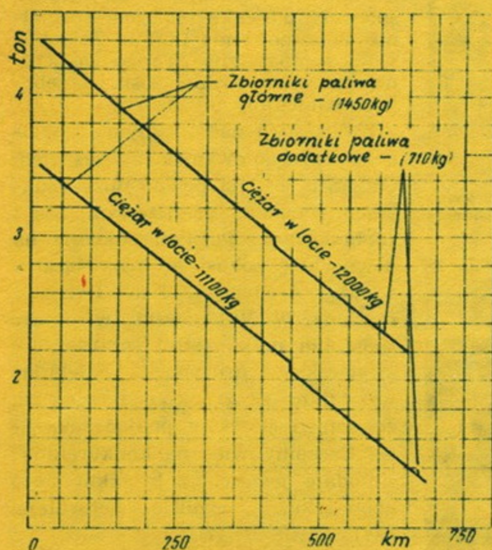
ŚMIGŁOWCE ŚWIATA

RADZIECKI ŚMIGŁOWIEC TURBINOWY MI-8

WŚRÓD wielu typów śmigłowców użytkowanych szeroko w Związku Radzieckim i poza jego granicami — zasługuje na uwagę śmigłowiec turbinowy Mi-8 (B-8, W-8), spotykany również w lotnictwie polskim. Opracowany w 1961 r., śmigłowiec ten stanowi w pewnym stopniu rozwojową wersję popularnego śmigłowca Mi-4, z którego wykorzystano szereg elementów konstrukcji, jak również bogate doświadczenia użytkowe. Pierwsze prototypy śmigłowca Mi-8 posiadały jeden silnik turbinowy. Następnie, w wyniku oblotu i przeprowadzonych wstępnych prób — na śmigłowcach tych zabudowano dwa sprzężone turbinowe silniki średniej mocy. Dnia 25 września 1962 r. drugi prototyp był demonstrowany oficjalnie przedstawicielom rządu radzieckiego i zaproszonym gościom z zagranicy, po czym podjęto dalsze programowe badania lotne i funkcjonalno-eksploatacyjne. W toku prób jeden prototypowy Mi-8 przeszedł surowy egzamin eksploatacyjny w różnych strefach klimatycznych (daleka północ, pustynia) Związku Radzieckiego, wykazując wysoką sprawność i przydatność użytkową. Dnia 19 kwietnia 1964 r. radzieccy piloci ustanowili (dla tej klasy śmigłowców) międzynarodowy rekord zasięgu i prędkości na bazie 2000 km, przelatując zamkniętą trasę 2465,7 km ze średnią prędkością 203 km/h. Na śmigłowcu tym pobito również szereg rekordów udźwigu na wysokość. W czerwcu 1965 r. seryjny Mi-8 był pokazany na XXVI Międzynarodowym Salonie Lotniczym w Paryżu, gdzie zyskał bardzo dobrą opinię ekspertów zagranicznych. Obecnie śmigłowce Mi-8 są z powodzeniem użytkowane na liniach wewnętrznych „Aerofłotu". Oznaczenie eksportowe: B-8 lub V-8.

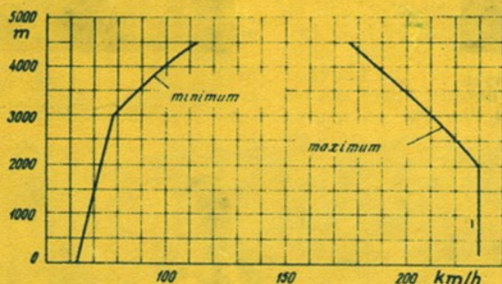
OPIS KONSTRUKCJI

Mi-8 jest wielozadaniowym (transportowym, pasażerskim, łącznikowym, sanitarnym, ratowniczym, dźwigowym) dwusilnikowym, jednowirnikowym śmigłowcem konstrukcji metalowej ze śmigłem ogonowym. W jego budowie i rozwiązaniach zawarto najnowsze osiągnięcia konstrukcyjne i technologiczne, jak klejenie metali, punktowe zgrzewanie stopów lekkich, tworzywa sztuczne, konstrukcje przekładkowe itp.



Zasięg lotu śmigłowca w km, w zależności od ładunku w tonach.

Kadłub — dwudzielny, metalowy, konstrukcji skorupowej. Przednią część zajmuje, bogato oszklona szkłem krzemianowym, dwuosobowa kabina załogi. W wersji pasażerskiej kabina (o długości — 6,42 m, szerokości — 2,20 m i wysokości — 1,80 m) mieści swobodnie 28 miejsc. Wnętrze izolowane materiałami dźwięko — i pyłochłonnymi. Oprawa plastyczna obejmuje duży wachlarz tworzyw, wypełniaczy i polerowanego duralu. Kabina załogi i pasażerska — klimatyzowane. Układ klimatyzacji zapewnia stałą temperaturę w kabinie równą 20°C nawet w przypadku, gdy na zewnątrz panuje temperatura 50 — 60°C poniżej zera. W wersji transportowej i sanitarnej pojemność kabiny wynosi około 23 m³, przy czym można zabierać obszerny ładunek o ciężarze do 4 ton. W górnej części kadłuba, nad kabiną usytuowano zespoły napędowe, reduktor przekaźnikowy i zbiornik paliwa. Część górna i dolna gondoli kadłuba wzmocniona. Dobrą widoczność zapewnia przednie i boczne oszklenie. Przednie oszklenie zaopatrzone w elektrotermiczną instalację odlodzeniową. W kabinie pasażerskiej 12 dużych okien, z których



Prędkość śmigłowca w km/h, w zależności od wysokości lotu w m n.p.m.

5 służy równocześnie jako wyjścia awaryjne. Z lewej strony drzwi pasażerskie. Tył gondoli kadłuba jest zaopatrzony w hydraulicznie otwierane szczelne drzwi ładunkowe (otwierany tył kadłuba) i hydraulicznie opuszczany trap. Tylna część kadłuba konstrukcji półskorupowej, rurowa, zakończona wysięgnikiem głowicy napędzającej śmigło ogonowe. W tylnej części — małe stateczniki i zderzak bezpieczeństwa.

Kabina załogi — wyposażona w szeroki zestaw przyrządów pilotażowo-nawigacyjnych do lotów dziennych i nocnych, przyrządów kontrolnych silnika i agregatów oraz zestaw przyrządów kontrolnych instalacji i urządzeń elektrycznych. W skład wyposażenia wchodzi między innymi sygnalizator pożarowy i sygnalizator oblodzenia. Wyposażenie radiowe i radiokontrolne obejmuje: zestaw radiostacji, radiokompas, radiowysokościomierz i w wersji specjalnej — radar. Na zewnątrz pod kadłubem uchwyty pozwalające zabrać ładunek do 2500 kg.

Urządzenia sterownicze — klasyczne, napędy mieszane (popychacze, linki, przekaźniki hydrauliczne) kontrolowane sygnalizacją świetlną.

Podwozie — stałe, trójkołowe. Zespół podwozia przedniego jednogoleniowy samonastawny z

wahaczem, zaopatrzony w koła bliźniacze. Zespoły podwozia głównego trójgoleniowe o złożonej amortyzacji olejowo-gazowej.

Wirnik nośny — pięciołopatowy. Łopaty o obrysie prostokątnym zwichrzone geometrycznie. Konstrukcja łopat mieszana (stal, dural, laminat szklany, wypełniacz). Na krawędziach natarcia instalacja odlodzeniowa. Łopaty zawieszone elastycznie. Układ zawieszenia złożony, składający się z przegubów pionowych zaopatrzonych w tłumiki cierne i przegubów poziomych okresowego sterowania łopat. Sterowanie wirnikiem wspomagane hydraulicznie.

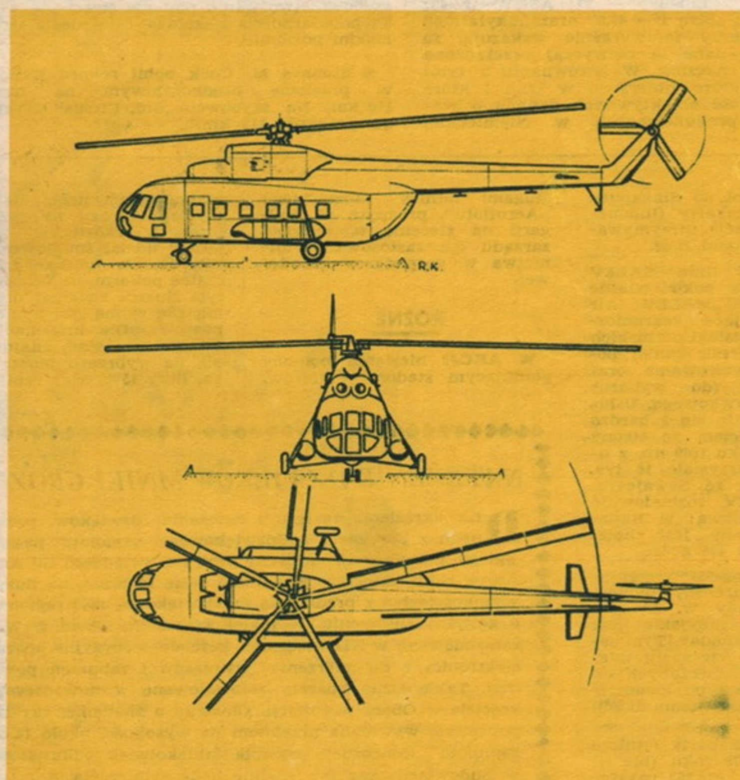
Zespół napędowy — napęd śmigłowca Mi-8 stanowią dwa sprzężone silniki turbinowe TW-2-117 o mocy startowej 1500 KM (moc znamionowa 1200 KM) konstrukcji inż. S.P. Izotowa, napędzające przez reduktor zespół wirnika i trójłopatowe przestawialne śmigło ogonowe o średnicy 3,8 m. Napęd śmigła wałem przekaźnikowym od reduktora. Konstrukcja łopat metalowa, klejona z segmentów. Rozruch silnika elektryczny sprzężony; łączna moc dwóch sprzężonych rozruszników 36 kW. Źródła prądu stałego obejmują prądnice prądu stałego zabudowane na silnikach i baterię sześciu akumulatorów pokładowych o napięciu 24—28 V. Istnieje również instalacja prądu zmiennego o napięciu 115 V.

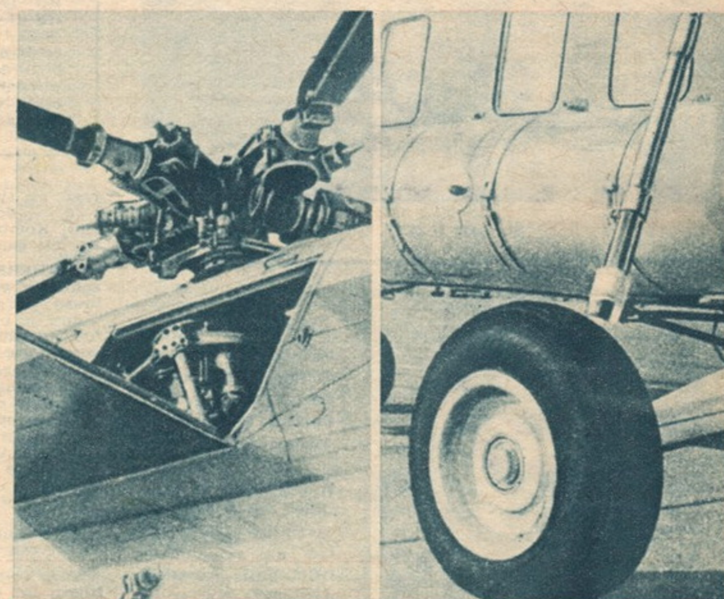
Śmigłowiec posiada trzy główne zbiorniki paliwa o łącznym zapasie 1450 kg (1104 kg + 346 kg) oraz zbiornik dodatkowy dla 710 kg paliwa. Ilość oleju — 60 kg. Ciężar jednego silnika — 330 kg. Zużycie paliwa — 295 g/KM/h.



Zdjęcie: B. Witowski

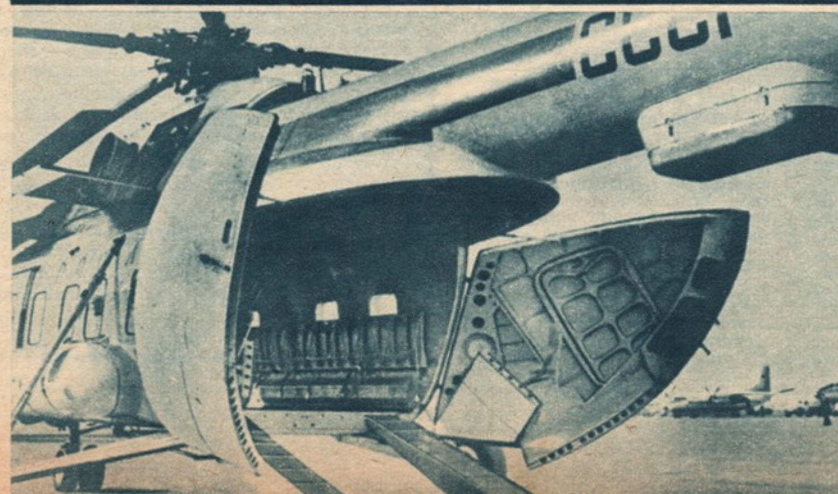
Wyżej: Śmigłowiec Mi-8 w barwach lotnictwa polskiego. Niżej: Wnętrze kabiny załogi śmigłowca Mi-8.





Śmigłowiec turbinowy Mi-8. Z lewej: Fragment głowicy wirnika nośnego. Z prawej: Fragment podwozia głównego.

Tylny rozchylony właz oraz pomost do kabiny ładunkowej śmigłowca Mi-8.



DANE TECHNICZNE

Wymiary:	średnica wirnika	— 21,29 m
	długość kadłuba	— 25,28 m
	wysokość	— 5,60 m
Ciężary:	ciężar własny (wersja transportowa)	— 7 161 kg
	ciężar własny (wersja pasażerska)	— 7 509 kg
	ciężar całkowity max.	— 12 000 kg
Osiągi:	prędkość max.	— 230 km/h
	prędkość przelotowa	— 180 km/h
	pułap	— 4500 m
	zasięg (w zależności od wersji)	— 360 do 650 km

RYSZARD KACZKOWSKI

NOWE MIĘDZYNARODOWE LINIE „AEROFŁOTU"

SIEĆ międzynarodowych linii powietrznych „Aerofłotu" rozszerza się z każdym miesiącem. Od 31 marca czynna jest linia Kopenhaga — Moskwa — Tokio. Na linii tej kursują raz w tygodniu samoloty „Aerofłotu" Ił-62 i skandynawskiego towarzystwa SAS — DC-8. Linia ta, biegnąca nad Syberią, ma dobre perspektywy, ponieważ port lotniczy w Kopenhadze jest jednym z najbardziej ożywionych skrzyżowań światowych tras powietrznych. Otwarciu linii towarzyszyło podpisanie dodatkowych protokołów do porozumienia o komunikacji powietrznej między ZSRR a Szwecją, Danią i Norwegią.

Protokoły przewidują inne przedsięwzięcia w zakresie rozszerzenia współpracy w dziedzinie lotnictwa komunikacyjnego. Samoloty „Aerofłotu" uzyskały prawo przelotu nad krajami skandynawskimi do Ameryki Północnej i Południowej, z lądowaniem na lotniskach Szwecji, Danii i Norwegii. „Aerofłot" może sprzedawać w miastach skandynawskich bilety na wszystkie swoje rejsy, przyjmować tam na pokład pasażerów i ładunki dla krajów trzecich.

Ze skandynawskim towarzystwem SAS, stanowiącym wspólną własność Szwecji, Norwegii i Danii, „Aerofłot" od dawna już utrzymuje dobre stosunki. Samoloty SAS również uzyskały prawo tranzytowych lotów do Azji południowo-wschodniej, z lądowaniem w Moskwie i Taszkiencie. Obecne protokoły oznaczają dalsze umocnienie i rozwój tych wieloletnich, wzajemnie korzystnych kontaktów.

Od kwietnia rozpoczną się zapewne, na podstawie porozumienia zawartego z holenderskim towarzystwem KLM, loty na trasie Amsterdam — Moskwa — Tokio. Loty będą odbywać się raz w tygodniu samolotem Ił-62, wydzierżawionym przez KLM do „Aerofłotu".

Rozszerza się również japońsko-radziecka komunikacja powietrzna. W styczniu br. odbyły się w Tokio rokowania, w wyniku których w maju br. rozpocznie się między Chabarowskiem i Tokio komunikacja towarowa, a po pewnym czasie uruchomione zostaną linie pasażerskie.

9 marca wznowione zostały w Moskwie rozmowy w sprawie regularnej komunikacji lotniczej między ZSRR i NRF. Rozmowy te rozpoczęły się po raz pierwszy w 1968 roku, w Bonn. Zostały one wkrótce przerwane, ponieważ wyłoniły się trudności, zwłaszcza gdy chodzi o trasy. Jak się później okazało, trudności związane były w znacznym stopniu z konsultacjami, które władze NRF prowadziły z trzema mocarstwami zachodnimi. Obecnie są perspektywy pomyślnego sfinalizowania rozmów.



Startuje Ił-62.

MISTRZYNI ŚWIATA



Ta przystojna dziewczyna — to 22-letnia radziecka pilotka akrobacyjna i spadochroniarka **Swietłana Sawicka**, zasłużona mistrzyni sportu. Pierwszy skok wykonała w r. 1965, w Aeroklubie Moskiewskim. W tym samym roku, jesienią, brała już udział w rekordowych skokach grupowych ze stratosfery. W r. 1965 wykonała pierwszy lot na samolocie Jak 18. W r. 1970, mając wylatane tylko 300 godzin, Swietłana wzięła udział w mistrzostwach akrobacji samolotowej w Anglii, zdobywając po zaciętej walce tytuł mistrzyni świata. Była najmłodszą uczestniczką mistrzostw.

Swietłana jest córką marszałka lotnictwa J.J. Sawickiego. Wykonała ponad 500 skoków spadochronowych. Jest wielką nadzieją radzieckiego sportu lotniczego. To wybitny, wszechstronny talent — mówią o niej jej trenerzy.

Szybownictwo za granicą

■ Inwazja motoszybownictwa na świecie trwa. Ostatnim tego dowodem jest powołanie w Stanach Zjednoczonych specjalnego pisma poświęconego zmotoryzowanym szybowcom.

■ Powszechną zazdrość budzą u nas niezwykle doskonałości plastykowych orchidei, które to doskonałości określane są przez... producentów. Nowe i interesujące dane na ten temat znaleźliśmy w amerykańskim miesięczniku „Soaring", który opublikował dane z lotów testowych przeprowadzanych na terenie USA. Oto maksymalne doskonałości według pomiarów amerykańskich. I—23—26,6; I—23 (50)—28,3; BC—12—30,8; RJ—5—40,0; „Prue std" w zależności od wersji — 32,5 do 34,0; Ka—6CR—31,7; GT—2—37,0; SHK—1—34,0; T—6—36,3; „Cirrus" — 37,0; „Diamant" (o rozpiętości 16,5m) — 38,5; „Kestrel" — 38,0; „Phoebus C" — 37,7; „Phoebus A" — 34; BG—12—31; „Libelle" — 37; AS—W—12—45; HP—8—35,5; „Sisu I — 40,5" oraz „Skylark 4" — 36,3. Liczby te wyraźnie wskazują, że reklamowe dane są zazwyczaj przesadzone i to dość znacznie. W porównaniu z tymi osiągami, które zmierzono w USA i które mają wartość obiektywnych danych o szybowcach produkowanych w Niemieckiej Republice Federalnej, nasze „Cobry" przedstawiają się bardzo korzystnie. Dane bowiem o „Cobrach" podawane są na podstawie pomiarów w locie, nie może więc być rozbieżności między danymi fabrycznymi, a rzeczywistymi osiągami. Spośród zbadanych w USA szybowców produkcji NRF wyróżnia się maksymalną doskonałością AS—W12. Warto zwrócić uwagę również na stosunkowo wysokie doskonałości wysoko wyczynowych szybowców USA (RJ5, „Sisu").

■ Czterech kolejnych pilotów amerykańskich (Kenneth H. Arterburn, Bob D. Dillard, Nelson B. Noland, Richard M. O'Neal) zdobyło diamentowe odznaki szybowcowe. Łącznie odznak tych w USA jest obecnie 177. Złotych odznak szybownicy USA zdobyli dotychczas 614, a srebrnych — 1 951.

■ Catherine Silverman na szybowcu „Std. Austria" pobiła rekord USA w prędkości przelotu na trasie trójkąta 100 km. Jej wynik — 57 km/h. Jak z tego widać, w USA szybownictwo wśród pań nie cieszy się wielką popularnością i czołowe osiągnięcia są na niskim poziomie.

■ Richard M. Cook pobił rekord Kanady w przelocie prędkościowym na trasie 100 km. Na szybowcu „Std. Cirrus" uzyskał on prędkość 112 km/h.



Po raz pierwszy bliźniaczki stewardessami! Obie urocze siostry, Carmen i Christa Wenisch, są Austriaczkami i pochodzą z miasta Wels. Zdały pomyślnie wszystkie egzaminy i będą latać na samolotach DC-9 linii „Austrian Airlines". Na zdjęciu: siostry Wenisch oglądają model DC-9.

PRZEMYSŁ

ZWIĄZEK Radziecki stara się już sprzedawać za granicę samoloty Tu-144, podczas gdy my wciąż dyskutujemy, czy należy zezwolić na lądowanie „Concorde" w Nowym Jorku — oświadczył Henri Ziegler, prezes francuskich zakładów budujących wraz z firmą brytyjską naddźwiękowy samolot pasażerski „Concorde" kosztem 2 miliardów dolarów. Ziegler ostrzegł na spotkaniu z grupą zachodnich producentów lotniczych, że próby eksploatacyjne radzieckiego samolotu Tu-144 postępują tak szybko, iż Zachód przegrywa z ZSRR współzawodnictwo w produkcji tego rodzaju samolotów. Jak wiadomo, Tu-144 ma rozpocząć loty na krajowych liniach ZSRR pod koniec bieżącego roku, albo na początku roku 1972.

POROZUMIENIE o współpracy w produkcji śmigłowców podpisały francuskie państwowe zakłady przemysłu lotniczego SNIAS i przedstawiciele rumuńskiego przemysłu lotniczego. Porozumienie przewiduje przede wszystkim wyprodukowanie przez Rumunię 50 śmigłowców „Alouette". Ponadto przemysł rumuński będzie uczestniczyć w produkcji części do śmigłowców „Alouette" dla zakładów SNIAS.

ZAKŁADY Dorniera, współpracujące z zakładami MBB i VFW-Fokker, zakończyły program licencyjnej budowy amerykańskich śmigłowców Bell UH1D dla lotnictwa armii NRF. Ogółem zbudowano 352 śmigłowce tego typu.

KOMUNIKACJA I TRANSPORT

BUŁGARSKIE towarzystwo komunikacji powietrznej „Bałkan" zawarło porozumienie z zachodnioniemiecką „Lufthansą", zgodnie z którym samoloty obu stron wykonują obecnie pięć rejsów tygodniowo z Bułgarii do NRF i odwrotnie.

TRZY rejsy tygodniowo z Pragi wykonują samoloty czechosłowackich linii CSA: dwa razy na tydzień do Singapuru i raz — do Dżakarty (Indonezja). Komunikacja utrzymywana jest samolotami Ił-62.

WĘGIERSKIE linie MALEV założyły w 1968 roku własne biuro podróży „MALEV Air Tours", oferujące zagranicznym turystom usługi po niskich cenach, w zakresie samej podróży i zakwaterowania oraz odpowiedniego (do wyboru) programu rozrywkowego. Usługi biura spotkały się z bardzo dobrym przyjęciem ze strony turystów. W roku 1969 np. z usług biura skorzystało 10 tys. turystów tylko ze Szwajcarii. Obecnie MALEV rozbudowuje swą bazę hotelową: w Budapeszcie budowany jest hotel turystyczny dla 450 gości.

SETNY Boeing-747 został w lutym br. dostarczony odbiorcy przez zakłady w Everett. Odbiorcą są kanadyjskie linie lotnicze „Air Canada". Tym samym w ciągu czternastu miesięcy zostało dostarczonych 100 samolotów tego typu dwudziestu towarzystwom komunikacji powietrznej.

AUSTRIACKIE porty lotnicze obsłużyły w 1970 roku (nie licząc tranzytu) 1 570 253 pasażerów, 17 536 ton frachtu i 3 000 ton poczty.

25-LECIE obchodziły w lutym br. filipińskie linie lotnicze PAL. W ciągu ćwierćwiecza samoloty PAL przewiozły ponad 20 mln pasażerów. Na trasach PAL latają samoloty Fokker F-27, „Viscount" oraz DC-8. Od 1972 roku na linię do San Francisco wejdą samoloty Boeing-747.

JAPONIA otrzymała od amerykańskiego Banku Eksportowo-Importowego kredyt na sumę 28 425 tys. dolarów, w celu częściowego sfinalizowania dostaw samolotów odrzutowych dla japońskich linii lotniczych. Ogólna wartość dostaw tych samolotów wyniesie 95 570 tys. dolarów.

LOTNICTWO ROLNICZE

PONAD 360 tysięcy hektarów pól uprawnych objęli swymi usługami lotnicy radzieckiego „Aerofłotu", pracując w Bułgarii na zlecenie tamtejszego zarządu d/s zastosowania lotnictwa w gospodarce narodowej.

RÓŻNE

W AKCJI niesienia pomocy głodującym stadom reniferów, zaskoczonych przez atak siarczystego mrozu na rozległych terenach radzieckiej tundry, wzięły udział śmigłowce. Zrzucały one w tundrze na Kamczatce pokarm dla reniferów, w tym tłuszcz zwierząt morskich, mączkę rybną, sól i mieszankę paszową. Dla informacji: jedno tylko ze stad, znajdujących się na wybrzeżu Morza Beringa, liczy 15 tysięcy reniferów.

NATĘŻENIE DŹWIĘKÓW MNIEJ GROŹNE

DLA określenia zasięgu i natężenia dźwięków, związanych z przelotem naddźwiękowego samolotu pasażerskiego, przeprowadzono wiele prób i doświadczeń. W Anglii np. w roku ubiegłym wykonano serię 50 lotów na dużych wysokościach i z prędkością naddźwiękową, nad regionami o gęstym zaludnieniu. W małej wiosce St. David w Walii zainstalowano w XII-wiecznym kościele precyzyjne aparaty elektroniczne do mierzenia wstrząsów i zaburzeń powietrza. Takie same aparaty zainstalowano w nowoczesnym kościele w Oban, w Szkocji. Chodziło o zbadanie, czy fala powietrza, wywołana przelotem na wysokości około 14 km samolotu „Concorde", wywoła jakiekolwiek odkształcenia w budowlach oraz jak wielkie będą zaburzenia w powietrzu. Zainstalowano także mikrofony, które miały rejestrować odgłosy przelatującego z prędkością ponad 1800 km/h samolotu. W Oban inżynierowie umieścili także różnej wielkości i grubości kawałki szkła.

Po kilkakrotnych przelotach „Concorde" okazało się, że wzrasta ciśnienie, ale nie jest to wzrost groźny dla ludzi, który zresztą na ogół go nie zauważył. Nie pękł żaden kawałek szkła. Trochę reklamacji przyszło ze strony farmerów, ale i tak było ich znacznie mniej niż pierwotnie oczekiwano. Łącznie po serii prób ich organizatorzy otrzymali 27 żądań odszkodowania i 25 skarg.

Gdy do normalnej eksploatacji wejdą pierwsze pasażerskie samoloty naddźwiękowe okaże się, czy dzisiejsze optymistyczne prognozy znajdą potwierdzenie. Zasięg i natężenie dźwięków związanych z przelotem tego rodzaju maszyn zależy bowiem od wielu różnych czynników, często zmieniających się. W pewnych warunkach atmosferycznych zasięg i efekty „wielkiego bangu" mogą być znacznie bardziej destrukcyjne.

ASTRONAUTYKA I TECHNIKA RAKIETOWA

INTELSAT IV

Jak już informowaliśmy, 25 stycznia umieszczono na orbicie ziemskiej największego z dotąd zbudowanych satelitę telekomunikacyjnego typu „Intelsat IV". Prasa zachodnioniemiecka przynosi z tej okazji informacje o ogniwach słonecznych tego satelity. Otóż wykonane one zostały w NRF przez wytwórnię Telefunken. „Intelsat IV" posiada 45 012 ogniw o rozmiarach 20 x 20 mm umieszczonych na powierzchni cylindrycznego kadłuba.

PIERWSZE ZAMÓWIENIE

Nowe konsorcjum europejskie „Star" otrzymało od organizacji ESRO zamówienie na opracowanie projektu satelity komunikacyjnego, który mógłby zostać wykorzystany w roku 1978. Konsorcjum zrzesza czołówkę firm zachodnioeuropejskich w tym z Wielkiej Brytanii (BAC), NRF (Dornier), Włoch, Szwajcarii, Szwecji i Francji.

KŁOPOTY NASA

Mimo sukcesów, do których zaliczyć należy ostatnią wyprawę księżycową, w NASA panuje zaniepokojenie. Wywołane ono jest stale zmniejszającym się budżetem, walką z kongresmanami o przyznanie kredytów i brakiem perspektyw. NASA walcząc o swoje istnienie przytacza poważne argumenty ekonomiczne. Między innymi twierdzi, że koszt wyniesienia na orbitę ziemską 1 funta ładunku wynosi obecnie 1 000 dolarów, podczas gdy 13 lat temu wynosił 100 000 dolarów. Z chwilą, gdy zostaną zbudowane i zastosowane samoloty-transportery kosmiczne koszt 1 funta wynieść ma około 2z—50 dolarów.

NA ROK PRZED STARTEM

Wytwórnia francuska Matra przekazała do prób nowego satelitę z serii P2, oznaczonego inicjałami TD-1. Satelita ten ma być umieszczony w przestrzeni kosmicznej w marcu roku przyszłego startując na pokładzie pojazdu rakietowego Thor-Delta z Western Test Range w USA. Nowy satelita ma masę 470 kg, z czego 150 kg przypada na wyposażenie naukowo-badawcze. Przewidywana orbita — prawie kołowa na wysokości 550 km. Będzie to największy satelita zachodnioeuropejski, przeznaczony do celów naukowych.

ZAŁOGA APOLLO 16





WIEŻA RATUNKOWA

W moskiewskim pawilonie „Kosmos" pokazano po raz pierwszy oryginalną wieżę ratunkową statku typu „Sojuz". Na zdjęciu widoczne jest promieniste usytuowanie dysz silników pracujących na stałym materiale pędnym. Dysze górne mają za zadanie ustatecznić cały system ratunkowy.

JĘZYK ASTRONAUTÓW

Słuchając audycji radiowych z przygotowań i przebiegu lotów kosmicznych, spotykamy ogromną ilość skrótów nieznanych ogólnie, a którymi posługują się zarówno astronauci radzieccy jak i amerykańscy. Skróty umożliwiają w bardziej skondensowanej formie przekazywanie i odbieranie informacji. Oto dla przykładu kilka skrótów stosowanych w amerykańskich ośrodkach rakietowych: LMP — Lunar Module Pilot — pilot statku księżycowego, CMP — Command Module Pilot — pilot statku kosmicznego, PAO — Public Affairs Officer — rzecznik prasowy ośrodka, BSE — Booster System Engineer — inżynier odpowiedzialny za rakietę startową, ENSE — Electrical Network and Systems Engineer — technik odpowiedzialny za system elektryczny, klimatyzacyjny i bezpieczeństwa pojazdu rakietowego, TLI — Translunar Injection — naprowadzanie na tor księżycowy, FIDO — Flight Dynamic Officer — inżynier odpowiedzialny za obliczenie i śledzenie silników manewrowych podczas lotu.



Michał Sawicki

RADZIECKI konstruktor i pionier budowy spadochronów Michał Sawicki, urodził się w listopadzie 1890 r. W 1912 r. powołano go do odbycia służby wojskowej w 8 sewastopolskim oddziale balonowym. W okresie pierwszej wojny światowej został lotnikiem. Walczył dzielnie, bowiem nagrodzono go trzema krzyżami.

W marcu 1917 r. został przeniesiony do kronsztadzkiego oddziału lotniczego w Carskim Siole. W październiku 1917 r. wybrano go delegatem żołnierskim na II Wszechrosyjski Zjazd Rad. W 1918 roku wstąpił w szeregi partii bolszewików. W okresie wojny domowej zajmował stanowiska od dowódcy oddziału do zastępcy naczelnika frontu lotniczego. Za zasługi bojowe nagrodzono go orderem Czerwonej Gwiazdy.

Po zakończeniu wojny rozpoczął studia w Wojskowej Akademii Lotniczej. Ukończył wydział inżynierii i otrzymał dyplom inżyniera mechanika. Wkrótce też otrzymał zadanie zorganizowania podstaw umożliwiających rozpoczęcie budowy spadochronów. W kwietniu 1930 r. kierowany przez niego zakład wykonał pierwsze trzy spadochrony ratownicze.

Jego też dziełem są opracowania projektu pierwszej radzieckiej wytwórni spadochronów, której został dyrektorem naczelnym.

W okresie ostatniej wojny radziecki przemysł spadochronowy produkował spadochrony różnych typów dla potrzeb frontu. Ogromna w tym zasługa Michała Sawickiego, który za osiągnięcia na tym polu odznaczony został wysokimi orderami, w tym Czerwonej Gwiazdy i Czerwonego Sztandaru.

Na jego koncie zapisanych jest blisko dwa tysiące różnych konstrukcji spadochronów, w tym także dla gondoli balonu stratosferycznego. Przez wiele lat prowadził wykłady z dziedziny budowy spadochronów w Akademii im. Żukowskiego. Przygotowywał nowe kadry specjalistów dla przemysłu spadochronowego.

Aktualnie Michał Sawicki jest już na zasłużonej emeryturze. Pracuje jednak nadal, nad książką o konstrukcjach spadochronów.

W 1970 r. został nagrodzony przez FAI dyplomem Paula Tissandiera.

(m)

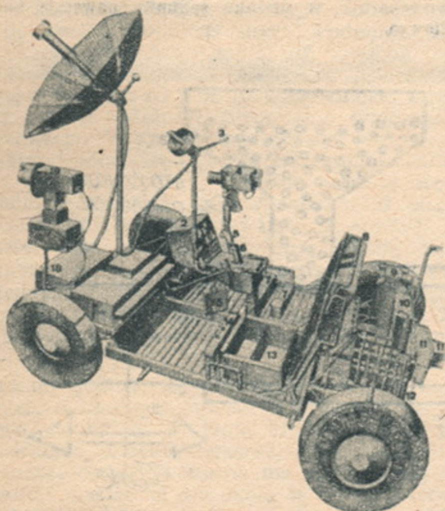


AEROS

Latem roku przyszłego ma wystartować w przestrzeń kosmiczną satelita badawczy typu „Aeros" budowany w NRF. Obecnie wykonano model tego satelity, który przechodzi badania naziemne w komorze niskich ciśnień, w tak zwany symulatorze kosmicznym zainstalowanym w Ottobrunn. A oto kilka z pięciu najważniejszych eksperymentów, które zostaną przeprowadzone przy pomocy satelity „Aeros": w pobliżu Ziemi badana będzie gęstość ładunków elektrycznych, promieniowanie ultrafioletowe i temperatura jonów (przy użyciu spektrometru masowego). Głównym wykonawcą satelity są zakłady Dorniera.

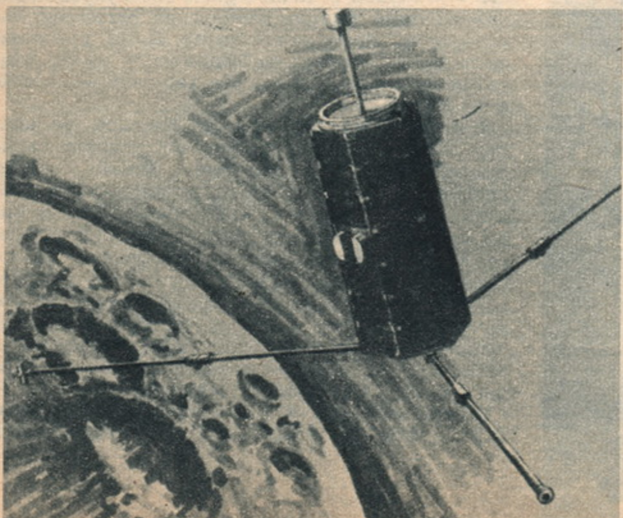
SATELITA-LATARNIA

Uczeni przewidują, że w przyszłości można będzie wykorzystać sztuczne satelity Ziemi do oświetlania obszarów naszej planety. Według obliczeń przy użyciu jednego satelity-latarni można by oświetlać obszar o średnicy około 350 km. „Białe noce" byłyby wówczas atrakcją nie tylko okolic podbiegunowych.



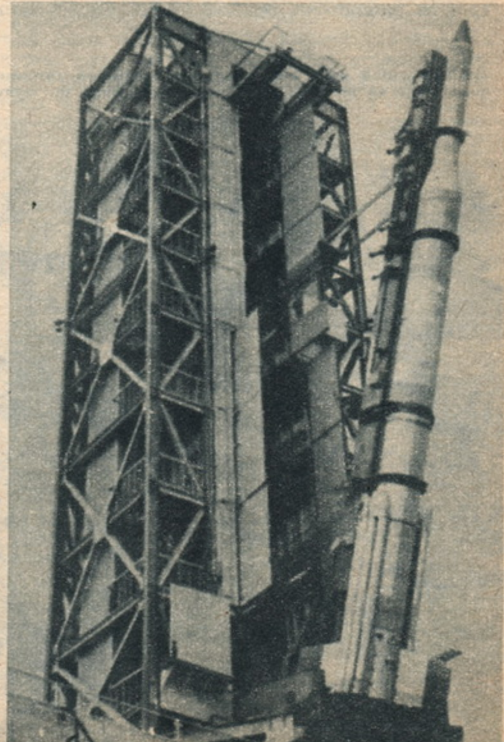
Po raz pierwszy przedstawiamy załogę statku kosmicznego „Apollo-16", która przygotowuje się do startu w marcu roku przyszłego. Od lewej: John Young, Thomas Mattingly i Charles Duke (ostatni z wymienionych jest nowicjuszem).

Również do tegorocznego startu lipcowego przygotowuje się w NASA sprzęt dla załogi „Apollo-15". Najważniejszy jest oczywiście samochód, który w pełnym wyposażeniu pokazano powyżej. Poniżej — mały satelita Księżyca, który zostanie wyrzucony z kabiny „Apollo" krążącego po orbicie księżycowej na wysokości 110 km w oczekiwaniu na załogę statku LM. Satelita ma masę 35 kg i tworzy wielobok o wymiarach 350 x 600 mm.



JAPOŃSKA RAKIETA NOŚNA

W japońskim programie kosmicznym przewidziano trzy rozwojowe pojazdy rakietowe oznaczone literami M, Q i N. Rakiety serii M przeznaczone są do transportu satelitów naukowych. Prototyp rakiety tej serii „Lambda-4 S" wyniósł w roku ubiegłym pierwszego sztucznego satelitę Ziemi wykonanego w Japonii. W roku bieżącym rakieta, oznaczona jako M-4 S, wyniosła w Kosmos drugiego satelitę japońskiego. Na zdjęciu obok pojazd rakietowy Mu-3 na wieży montażowej w Centrum w Kagoshima. Rakiety serii Q i N przeznaczone będą do uniesienia satelitów jonosferycznych na średnie wysokości oraz satelitów geostacjonarnych. Rakieta serii Q ma cztery stopnie, przy czym pierwszy, drugi i czwarty mają silniki na stały materiał pędny, a stopień trzeci na ciekły materiał pędny. Rakieta ta zdolna będzie udźwignąć masę 85 kg, wynosząc ją na orbitę kołową na wysokość około 1 000 km.





Dyrektor naczelny Eugeniusz Kieres (z lewej) i dyrektor handlowy Zdzisław Motyl przedstawiają dorobek lotniczy zakładów.

zabawka – sprawa bardzo ważna!

TAK to sobie wyobrażałem: najpierw na piśmie poproszę o zgodę Najwyższy Zarząd, z kolei zwrócę się do Wytwórni numer taki a taki, następnie po uzgodnieniu wszystkiego z komisją specjalistów zwiedzę Zakłady, a później trochę — dowiem się, że właściwie nic nie można pisać...

Rzeczywistość okazała się niezwykle łaskawa i oto mam możliwość przekazać Czytelnikom wrażenia z pobytu w Zakładach Przemysłowych „Ruch" w Kobyłce koło Warszawy. Zakłady dobrze są znane wszystkim modelarzom i miłośnikom lotnictwa. Tutaj bowiem produkowane są między innymi modele samolotów z tworzyw sztucznych. Zakłady powstały w roku 1957 w Warszawie. Od dziesięciu lat działają w Kobyłce, miejscowości oddalonej od stolicy o około 11 km. W nowych, dużych zabudowaniach, z dala od miejscowego gwaru, dały zatrudnienie poważnej liczbie pracowników, mieszkańcom okolic podwarszawskich, przede wszystkim kobietom.

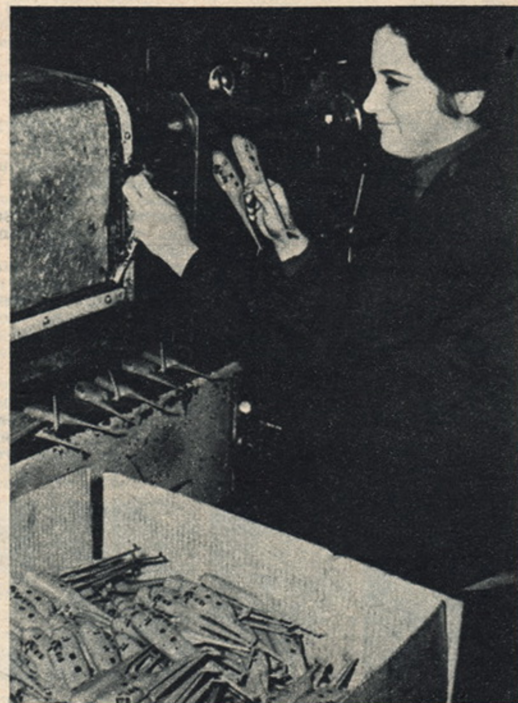
O historii zakładów, aktualnym stanie produkcji, o sukcesach, a nawet kłopotach informuje mnie bezpośrednio dyrektor naczelny zakładów Eugeniusz Kieres i dyrektor handlowy Zdzisław Motyl. Początek, jak przy każdym pierwszym starcie, był trudny i skomplikowany. Swego rodzaju sondą próbną był model śmigłowca (typu S-55), pierwszy produkt „Ruchu". Poszczególne jego części składowe wraz z opisem budowy i klejem zapakowano w przezroczystą torebkę polietylenową — dokładnie według najlepszych wzorów zagranicznych. Model sprzedawano w kioskach gazetowych i z miejsca spotkał się on z dobrym przyjęciem zarówno najmłodszych odbiorców, jak i dorosłych znawców statków powietrznych. Przypominam sobie, że przed laty recenzowałem ten model, chwaląc jakość wykonania i rewelacyjnie niską cenę, a ganiąc brak informacji o nazwie typu. Wkrótce w ślad za śmigłowcem Sikorskiego S-55 pojawiły się inne modele: samolot-żołnierz MiG—15, legendarny P—11c, P—23A „Karaś", TS—11 „Iskra", i SE-210 „Caravelle". Modele te, szczególnie samolotów związanych z historią naszego lotnictwa i maszyn produkowanych w Polsce, cieszyły się i cieszą w dalszym ciągu wielkim powodzeniem.

Na pozór wszystko było w porządku. Pomocą fachową służył Aeroklub PRL i nic nie stało na przeszkodzie, aby powstawały coraz to nowe i lepsze modele. Nastąpiło jednak zahamowanie. Dyrektor wyjaśnia, jak do tego doszło, że ograniczono bieżącą produkcję, rezygnując z opracowania nowych modeli. Przyczyną było między innymi opakowanie. Plastykowe torebki okazały się bardzo zawodnym opakowaniem. Części łamały się przy transporcie i magazynowaniu, torebka częstokroć przerywała się i co gorsze części się gubiły, klej nieraz wysychał przechowywany w maleńkich pudełeczkach — jednym słowem, sprzedaż była utrudniona i kłopotliwa, szczególnie w budkach „Ruchu", gdzie nie dysponowano odpowiednim pomieszczeniem na przechowywanie modeli. Rosły zatem straty. Rosła, przypuszczam także, niechęć do lotnictwa w ogóle, włączając w to niewinne małe zabawki — modele samolotów.

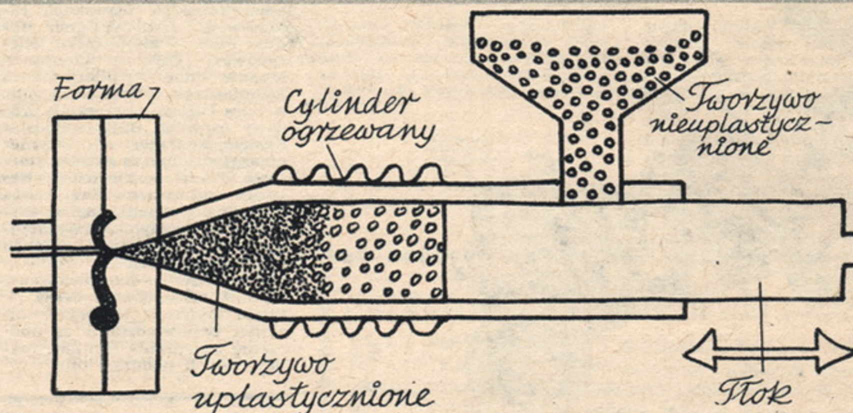
Kierownictwo zakładów w Kobyłce, po analizie strat i zysków, podjęło po pewnym czasie (mniej więcej dwa lata temu) śmiałą decyzję: będziemy w dalszym ciągu produkować modele samolotów, ale sprzedawać inaczej. Zaproszono do współpracy znanego plastyka Mariana Hibnera, który opracował barwne, estetyczne i jednocześnie praktyczne pudełka kartonowe, gwarantujące trwałe opakowanie części modeli. W nowym opakowaniu z miejsca zdobyły one sobie uznanie zarówno kupujących, jak i sprzedawców. Mało tego, są obecnie ważnym produktem eksportowym wśród innych zabawek.

Dyrektor Kieres z nieukrywaną dumą pokazuje medale uzyskane na Krajowych Targach





W zestawie części każdego modelu usuwane są zbędne nadlewy. Przy pracy (z lewej) Teresa Augustyniak. Z prawej: Barbara Kasjańska, której złote ręce obsługują wtryskarkę. W ułamku sekundy powstaje kadłub modelu śmigłowca.



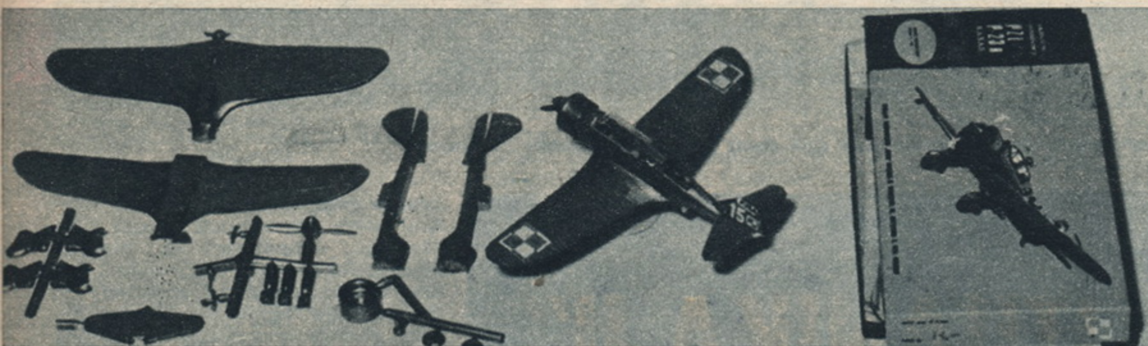
Schemat pracy wtryskarki dla tworzyw sztucznych.

Ogólny widok sali, gdzie podzespoły modeli samolotów pakowane są do pudełek i przygotowywane do wysyłki.





Powyżej: Pierwszy model wykonany w zakładach „Ruch" — śmigłowiec S-55. Obok polski samolot szkolno-treningowy TS-11 „Iskra". Poniżej: Model samolotu P-23A — „Karaś" i jego części składowe.



tów polskich takich jak: „Łoś", RWD—13, „Czapla", RWD-9, „Szpak-2", „Wilga", „Gawron" i maszyn na których walczyli i latali nasi piloci: z dawnych Jak-9, „Spitfire", Pe-2, z nowych: MiG-21 i Su-7, że wymienię tylko kilka bardziej sławnych. Jedno jest pewne, co stwierdził dyrektor Kieres: „Produkcję modeli z tworzyw sztucznych rozpoczęliśmy jako jedni z pierwszych w krajach socjalistycznych. Prymat ten powinniśmy utrzymać również w ilości i jakości oferowanych typów samolotów w miniaturze. Przecież stosunkowo niedawno zainteresowano się takimi modelami w ZSRR, a w Czechosłowacji dopiero w roku ubiegłym wyprodukowano pierwszy model odrzutowca L-29 „Delfin" (w podziałce 1:72)".

Wszystkie polskie modele budowane są w podziałce 1:72, wyjątek stanowi Caravelle (1:144), ale skala taka podyktowana była względami czysto praktycznymi. Mały model łatwiej przechować. Model duży wymaga większej ilości detali materiału, stąd byłby i droższy.

Inny jeszcze kłopot, który udało się zlikwidować. Chodzi o klej. Jak wiadomo, nie ma uniwersalnego kleju, który by mógł dobrze spajać wszystkie tworzywa sztuczne. Stąd konieczność włączenia kleju specjalnego do każdego zestawu części modeli. Najpierw pakowano klej w małych pudełeczkach plastykowych, które musiały być szczelne, bo klej wysycha niezwykle szybko. Otwarcie takiego pudełeczka z klejem było większą nieraz sztuką niż zbudowanie najbardziej skomplikowanego modelu samolotu. Pudełeczka były niewygodne i zbyt mało w nich znajdowało się kleju. Posypały się skargi. Wykonano zatem większe pojemniki na klej z praktycznym zamknięciem i kłopoty właściwie się skończyły. Przy okazji konieczne jest wyjaśnienie, że podjęcie każdej decyzji najmniejszej zmiany w produkcji związane jest z kosztami i od razu nie można nic zmienić, bo przecież chodzi o produkt masowy i tani.

Poznańskich. W roku 1969 za modele samolotów zakłady otrzymały srebrny medal, a za modele samochodów medal złoty. Średnio rocznie w Kobyłce produkuje się ponad 40 tysięcy modeli samolotów każdego z sześciu typów. Daje to łącznie około ćwierć miliona modeli!

Poważna ilość modeli lotniczych eksportowana jest do krajów socjalistycznych. Podobnie jak i mikrosamochody, które mają już ustaloną markę wśród zbieraczy. Szczególnie nowej serii oznaczonej numerami od 1 do 10, gdzie znaleźć można Stary i Nysy, solidnie i estetycznie wykonane i zapakowane. Wszystko sporządzone w najpopularniejszej podziałce 1:72. Tu informacja dosłownie z pierwszej ręki. Wkrótce pojawią się w sprzedaży: Moskwicz-408, Warszawa-223 combi, Warszawa-223 sedan i Fiat-125P. Prezentują się okazale. Przy okazji otrzymuję porcję liczb. Otóż rocznie produkuje się ponad 200 tysięcy każdego typu samochodu, a w roku 1970 wyprodukowano łącznie 5 (pięć) milionów modeli! Taka jest potęga czterech kółek — nawet w miniaturze.

Wróćmy jednak do samolotów. Wytwarzanie dobrych, dokładnych modeli samolotów nie jest sprawą ani łatwą ani tanią. Najtrudniejsze jest sporządzenie modelu—wzorca, dokumentacji i wykonanie formy. A forma ma ograniczoną żywotność i wystarcza dla około 50 tysięcy modeli. Modele produkowane są z polistyrenu metodą wtryskową (schemat wtryskarki podaję na osobnym rysunku). Tworzywo jest produkowane w kraju. Surowiec to tani i właściwie znany od roku 1930, kiedy to rozpoczęto przemysłową jego produkcję w Niemczech. Polistyren jest tworzywem termoplastycznym, otrzymywanym przez polimeryzację (blokową, perełkową lub emulsyjną) styrenu. Do wytwórni dostarczany jest w postaci sypkiej. Ciężar właściwy około 1,06. Ma dobre właściwości izolacyjne, jest odporny na działanie chemikaliów. Do produkcji modeli i zabawek stosuje się polistyren tak zwany niskoudarowy. Tu warto wspomnieć, że spieniony polistyren, zwany styropianem, również znajduje zastosowanie w modelarstwie lotniczym, tym razem w modelach latających, jako materiał wypełniający.

Oto kilka słów informacji o tworzywie naszych modeli. Kolor modeli z polistyrenu jest stalowoszary. Można jednak robić modele w innych kolorach, np. w białym. Wybrano stalowoszary jako najbardziej zbliżony do barwy samolotu metalowego, a zresztą każdy zbieracz i modelarz ma możliwość odpowiedniego malowania danego typu samolotu. Dyrektor informuje przy okazji, że trwają próby wykonania modeli z białego tworzywa.

Pytam również o kłopoty. Okazuje się, że najwięcej ich jest z kalkomanią. Nie produkujemy



Kontrola gotowych podzespołów. Barbara Mierzejewska (z lewej) i Halina Zyg sprawdzają jakość wykonania odlewów. Czy można się tu pomylić?
Wszystkie zdjęcia: B. Kobrzyński

jej jeszcze na zbyt wysokim poziomie zgodnie z wymaganiami hobbystów. Potrzebne są nie tylko znaki rozpoznawcze, ale litery i cyfry oraz godła eskadr. Kolory muszą być bardzo wyraźne i trwałe, a klej znacznie lepszy niż dotychczas.

Zakład otrzymuje setki listów od miłośników lotnictwa. Często listy te zawierają uwagi krytyczne. Słuszne, gdy chodzi na przykład o źle przygotowaną osłonę silnika samolotu P-11c, czy niezbyt dokładny sylwetkowo model „Iskry" (złe usterzenie i wloty powietrza). Wina tu oczywiście modeli-wzorców, bowiem od jakości takich modeli zależy wykonanie form, a zatem i wygląd gotowego przedmiotu.

Są i uwagi hobbystów, fanatyków precyzji, którzy żądają od zakładów umieszczenia wszystkich przewodów, nitów i linek z zachowaniem podziałki 1:72. Wymagania tego rodzaju są niestety nierealne, gdyż istnieją pewne granice miniaturyzacji, których przekroczyć nie można w przypadku tworzywa sztucznego jakim jest polistyren. Dyrektor szczegółowo wyjaśnia trudności uzyskania małych, nietrwałych zresztą, podzespołów. Musi zatem być zachowana pewna „proporcja" w miniaturyzowaniu oryginalnego samolotu. Bardziej wymagający modelarz może zawsze dany model uzupełnić, ale zależy to od umiejętności i znawstwa danej konstrukcji.

Nie wyklucza to oczywiście, że wymagania rosną. Zakłady chcą robić coraz doskonalsze modele samolotów. Potrzebują jednak wykonawców-artystów poszczególnych typów modeli wzorcowych. Przypuszczać można, iż wykonawców dobrych modeli nie zabraknie. Spełniając prośbę dyrektora, podaję, że propozycje nawiązania współpracy z zakładami w Kobyłce będą mile widziane. Marzy mi się już seria modeli samolo-



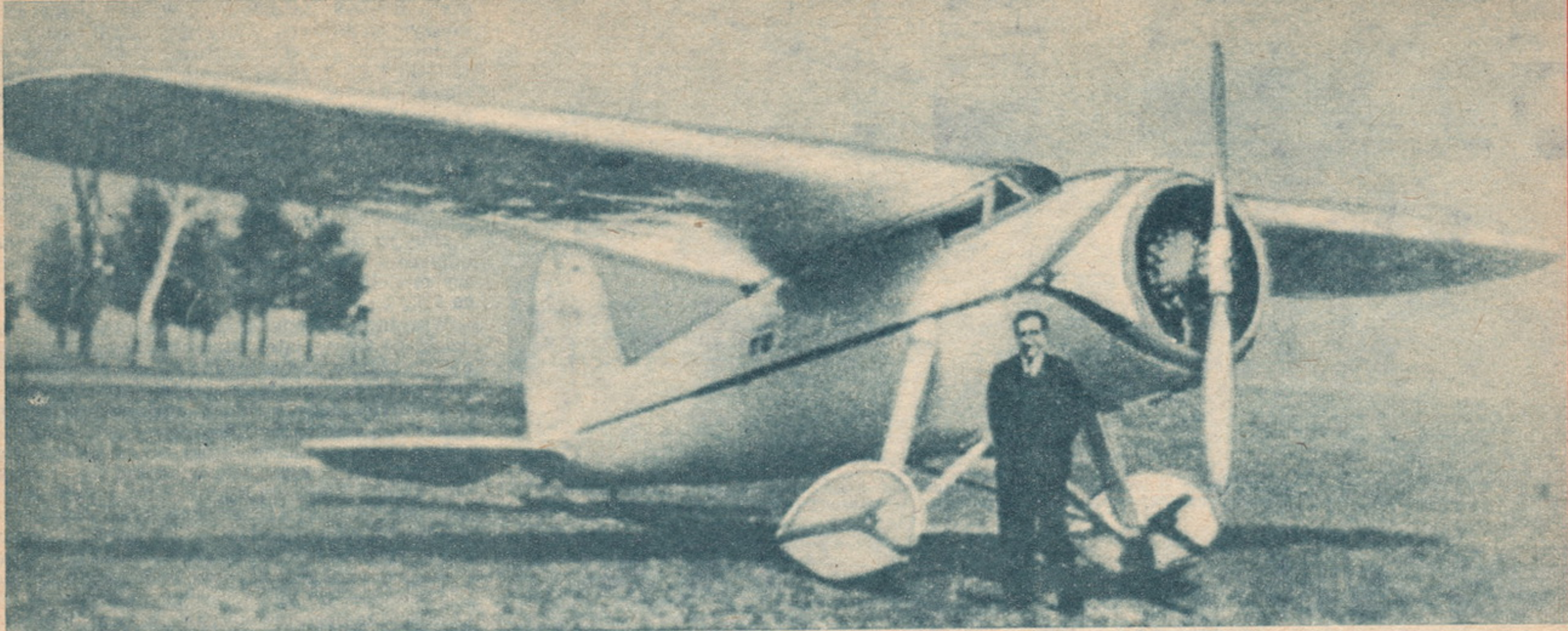
Końcowy etap pracy — również bardzo ważny. Modele pakowane są do pudełek. Nie może zabraknąć ani jednej części. Czuwają nad tym panie: Lucyna Małecka, Cecylia Dużyńska i Zofia Szczubel.

Przykłady powyższe świadczą o trosce zakładów o najmniejszego obywatela, do którego rąk trafiają przede wszystkim miniaturowe samoloty i inne zabawki. Stąd też i specjalnie dołączona do każdego zestawu karteczka z nadrukiem informującym o szkodliwych właściwościach kleju opartego na substancji zwanej w handlu pod nazwą „tri". A zatem nie można dotykać oczu zabrudzonymi klejem palcami, ani też jeść przy klejeniu. Najlepiej unikać zabrudzenia rąk klejem, posługując się kawałkiem patyczka, a ręce i tak po pracy zawsze myjemy w ciepłej wodzie z mydłem.

Marzeniem kierownictwa zakładów są jeszcze lepsze opakowania lakierowane czy może plastykowane. Wówczas mogłyby śmiało konkurować z zachodnimi wyrobami tego typu. Jedno jest pewne. Zakłady robią wszystko, co tylko możliwe, aby w pełni wykorzystać istniejące oprzyrządowanie dla produkcji bieżącej, na którą jest zapotrzebowanie (nowy portfel zamówień przywieziono z tegorocznych Krajowych Targów Poznańskich). Zrobią również wszystko, aby pojawiły się nowe zestawy modeli.

Zwiedziłem dokładnie zakłady. Obserwowałem pracę na wtryskarkach, podziwiając przy tym zręczność kobiet obsługujących maszyny. Podziwiałem sprawność niezawodnych kobiecych rąk przy składaniu podzespołów modeli, przy pakowaniu, kontroli i ekspedycji. Miejsca pracy przestronne, widne i schludne. Odwiedzając poszczególne działy produkcji, zrobiliśmy na pewno trochę zamieszania. Niech nam to panie wybaczą. Rewanżujemy się i przedstawiamy fragmenty waszej pracy, jakże ważnej i potrzebnej, również dla dalszego rozwoju naszego lotnictwa.

PAWEŁ ELSZTEIN



Samolot Lockheed „Vega", którym litewski pilot (stoi obok) przeleciał szczęśliwie Atlantyk.

„LITUANIKA II" ZDOBYWA ATLANTYK

W końcu ubiegłego roku na łamach „Skrzydlatej Polski" opublikowaliśmy artykuł pt. „Tajemnica Lituaniki", dotyczący tragedii dwóch litewskich lotników, Dariusa i Girenasa. Jak zapewne Czytelnicy pamiętają, dzielni Litwini w lipcu 1933 roku wystartowali z lotniska w Nowym Jorku z zamiarem przelecenia Atlantyku. Przelot nad Wielką Wodą udał się, ale 17 lipca 1933 roku piloci w tajemniczych okolicznościach ulegli katastrofie pod obecną wsią Pszczelniki w powiecie Myślibórz. Ich zagadkowa śmierć (wiele faktów wskazuje na to, że samolot „Lituanika" został zestrzelony przez hitlerowców) nie została do końca wyjaśniona po dzień dzisiejszy.

Darius i Girenas nie byli jednak jedynymi lotnikami litewskimi, którzy w latach trzydziestych przelecieli Atlantyk. Podobnego wyczynu w 1935 roku dokonał inny pilot litewski, decydując się na samotny rajd. W ubiegłym roku minęło 35 lat od tego dużego wydarzenia w historii światowego lotnictwa.

Na krótko przed swoją tragiczną śmiercią, Darius i Girenas w specjalnym testamencie napisali: „...Gdybyśmy zginęli w głębinach Atlantyku, niech inni, młodzi Litwini swoją odwagą i silną wolą postarają się zwyciężyć groźny Atlantyk...".

Kiedy pisali te słowa, w Stanach Zjednoczonych znajdowało się około 20 lotników pochodzenia litewskiego, służąc w wojskach lotniczych bądź też w lotnictwie cywilnym. Wszyscy oni wyemigrowali z Litwy, szukając szczęścia na obczyźnie.

Wkrótce po lotniczej śmierci Dariusa i Girenasa, Litwini zamieszkali w USA z czysto patriotycznych pobudek rozpoczęli zbiórkę pieniężną na zorganizowanie drugiej wyprawy ponad Atlantykiem. Ten planowany lot miał być swego rodzaju hołdem pośmiertnym dla pierwszych litewskich zdobywców Oceanu Atlantyckiego.

Początkowo kandydatem na ten wyczyn miał być litewski pilot, P. Niekroszus. Niestety nic z tych planów nie wyszło. Wtedy na arenie pojawił się drugi lotnik, J. Januszauskas. Litwini z USA na ten cel przekazali około 14 tys. dolarów, a prawie 2000 dolarów przesłano z Litwy z Aeroklubu Kowieńskiego i innych organizacji lotniczych. W międzyczasie zaczęły się spory z pilotem Januszauskasem, który miał bardzo wygórowane żądania natury finansowej. Zerwano z nim umowę.

Wreszcie znalazł się odpowiedni kandydat. Był nim Litwin, Feliks Vaitkus, urodzony w Chicago w 1907 roku. Jego rodzice w młodym wieku wyjechali z Litwy i na stałe osiedli w USA. Przez pewien czas Vaitkus studiował na uniwersytecie w Chicago, lecz w trakcie odbywania służby wojskowej oczarowało go lotnictwo. Wstąpił do Wyższej Szkoły Lotniczej i w 1931 roku był już dowódcą jednej z eskadr myśliwskich. Cechowała go duża odwaga i umiejętności pilotażowe. Nadawał się doskonale do tego przelotu.

Wybór padł na amerykański samolot typu Lockheed „Vega". Był to jednosilnikowy górnopłat o konstrukcji metalowej, używany jako siedmiomiejscowy samolot bliskiej komunikacji lub jako maszyna sportowa. Prędkość maksymalna „Vegi" wynosiła 300 km/h., a przelotowa wahała się w granicach 240—250 km/h. Na maszynie tego typu dokonano wielu rekordowych przelotów.

M. in. amerykańska pilotka sportowa, Amelia Earhart, przeleciała nim ponad północnym Atlantykiem, pokonując bez lądowania odległość prawie 4000 kilometrów. „Vegę" wybrał sobie także pilot amerykański Mattern, odbywając lot dookoła świata. Jako ciekawostkę można podać, iż ów pilot został zmuszony do przygodnego lądowania (mały defekt silnika) w tundrze na terenie ZSRR i od niechybnej śmierci został wyratowany przez radzieckiego lotnika, Lewoniewskiego. Na Lockheedzie „Vega" udanego rajdu dookoła świata dokonał amerykański pilot indiańskiego pochodzenia — Willy Post.

Za samolot „Vega", którym Vaitkus miał przelecieć Atlantyk, zapłacono około 15 tys. dolarów. Był to aparat używany, który należało wyremontować i odpowiednio przygotować do tak długiego lotu. Zabiegi te pochłonęły dalszych kilka tysięcy dolarów. Przede wszystkim w samolocie zlikwidowano fotele pasażerskie, umieszczając w tym miejscu zbiornik paliwa. Podobne zbiorniki znajdowały się prócz tego w skrzydłach. Ogółem samolot „Vega", nazwany przez Litwinów „Lituanika-II", mógł zabrać 2700 litrów benzyny i około 200 litrów oleju. Obliczano, że z tym zapasem maszyna może przebywać maksymalnie w powietrzu 35 godzin, a jej maksymalny ciężar wyniesie około 4000 kg.

W trakcie remontu lotnik zażądał, aby w samolot wmontować silnik o większej mocy (620 KM), ponieważ bardzo ułatwi to start przeciążonej maszyny. „Lituanika-II" (Litwa) miała naturalny, srebrzysty kolor duralu, a po bokach kadłuba biegły wymalowane, pomarańczowe pasy, z lewej strony kadłuba napis „Lituanika-II". Wyposażenie samolotu w przyrządy pokładowe było o wiele bogatsze od wyposażenia „Lituaniki" Dariusa i Girenasa. Np. samolot Vaitkusa posiadał radiostację pokładową i radiokompas, na co jego tragicznie zmarli rodacy nie mogli sobie pozwolić. Na początku 1934 roku „Lituanika-II" była gotowa do przelotu.

Przed odważnym Litwinem, na przestrzeni lat, Atlantyk próbowało przelecieć ogółem 145 pilotów różnej narodowości. Z tej liczby sukces odniosło tylko 40% lotników, 49% zawróciło z powrotem lub uległo katastrofom, zginęło — 11%. Najczęściej te pionierskie rajdy, ze względu na duże zmęczenie w trakcie prowadzenia samolotu, odbywały się we dwójkę. W takim przypadku można było zmieniać się przy sterach. W owym czasie samotne przeloty nad Atlantykiem należały do rzadkości i

Znaczek z podobizną Vaitkusa i trasą jego przelotu transatlantyckiego, wydany przez pocztę litewską w roku 1936.





Litewski pilot urodzony w Stanach Zjednoczonych, Feliks Vaitkus. Fotografia z 1932 roku.

tylko nielicznym udało się je zakończyć szczęśliwie.

Vaitkus podpisał umowę na lot, którego termin ustalono na lato 1934 roku. Jednak w realizacji zamierzenia przeszkodziło wiele spraw. Ostatecznie start miał odbyć się w lipcu 1935 roku. Niestety, w tym czasie warunki atmosferyczne nad Atlantykiem nie były sprzyjające. Poza tym przeciągały się próby z powtórnie remontowanym samolotem. Złośliwi puścili w obieg plotkę, że Vaitkus przestraszył się w ostatnim momencie i rezygnuje z transatlantyckiego rajdu.

Dopiero 20 września 1935 roku lotnicza służba meteorologiczna podała, iż przez całą dobę powinna nad Atlantykiem panować dobra pogoda. Vaitkus już nie zwleka i decyduje się na lot. Ostatnie przygotowania samolotu, pytania reporterów. Pilot zabiera do kabiny niezbędny zapas żywności oraz piękny wieniec z róż. Ma go po udanym przelocie złożyć na grobach Dariusa i Girenasa, jako hołd od Litwinów zamieszkałych w USA.

21 września o godzinie 6.43 rano srebrna „Lituanika II" odrywa się od betonowego pasa startowego lotniska w Nowym Jorku — wielki przelot rozpoczęty. Start był łatwy, zupełnie niepodobny do dramatycznego startu Dariusa i Girenasa, których samolot dosłownie w ostatnim momencie wzleciał w powietrze. Jeszcze tego samego dnia Aeroklub w Kownie otrzymuje wiadomość:

„O godzinie 12.45 czasu kowieńskiego z Nowego Jorku wystartował pilot F. Vaitkus do przelotu nad Atlantykiem. W Kownie powinien lądować 22 września, w niedzielę, około godziny 14.00. Oczekujcie na lotnisku..."

W niedzielę panowała piękna, słoneczna pogoda. Na lotnisku w Kownie już od samego rana zgromadziło się prawie 30 000 ludzi, oczekując przylotu zdobywcy Atlantyku. Czas uciekał, a „Lituanika-II" nie pokazywała się nad lotniskiem. Minęła godzina 15, 16, a później 17. Czyżby dzielny, dwudziestoośmioletni pilot podzielił los Dariusa i Girenasa? A może jego maszyna już wcześniej runęła do Atlantyku? Nie ma żadnych wiadomości...

Początkowo przelot odbywał się w dobrych warunkach atmosferycznych. „Lituanika-II" trzymała się pułapu 3000—4000 metrów. Jednak po kilkunastu godzinach lotu pogoda wybitnie się popsuła i na domiar złego oblodziło samolot. Vaitkus decyduje się na obniżenie pułapu do 1500 metrów. Leci teraz w gęstej mgle, na przyrządy. Wkrótce zaczyna padać rzęsisty deszcz. Warunki atmosferyczne stale pogarszają się, wzrasta zużycie paliwa wskutek silnego wiatru czołowego. Na domiar złego awarii ulega pompa benzynowa, z której wycieka paliwo. Oto fragment relacji samego Vaitkusa z tego pełnego emocji rajdu:

„...Ziemię widziałem tylko wtedy, kiedy przelatywałem brzegami Ameryki. O godzinie 17.00 lot odbywał się już na ślepo. Kiedy na samolocie stopniał lód, dostałem się w gęsty deszcz... Wiedziałem, że do Kowna już nie dolecę. Miałem do wyboru — lądowanie przymusowe w Niemczech lub Szkocji. Zdecydowałem się jednak na Szkocję. Przez radiostację podano mi, że nad Dublinem panuje mgła. W ogóle mgła spowija całą Szkocję i Anglię. Chciałem się przekonać osobiście i wziąłem kurs na Dublin. Rzeczywiście, gęste „mleko", przez które nie widać ani skrawka ziemi. Paliwa stale ubywa, zaczyna dąć silny wiatr. Może przepędzi choć częściowo mgłę. Zawracam. Lecę w kierunku miejscowości Bolenrabe. Tam są już lepsze warunki atmosferyczne. Widzę pola. Udało mi się znaleźć w miarę równą, odpowiedniej wielkości łąkę. Obniżam lot..."

Przymusowe lądowanie było bardzo niebezpieczne i tylko dzięki umiejętnościom pilotażowym Vaitkus wyszedł cało z kraksy. Otóż w połowie łąki znajdował się półtorametrowej wysokości płot. Lotnikowi udało się w porę poderwać samolot i pozostawić za sobą przeszkodę. W pewnym momencie, tuż nad samą ziemią, niespodziewany podmuch wiatru uderza w samolot. Pilot reaguje natychmiast — krótka „szpryca" gazu, kontra sterami. „Lituanika-II" wali się powoli na prawe skrzydło, uderza śmigłem w ziemię, obraca wokół własnej osi i nieruchomieje. Pilot nie doznał najmniejszych obrażeń. Zaczynają przybiegać pierwsi ludzie. Początkowo nie wierzą, iż Vaitkus przyleciał tu bez lądowania aż z Nowego Jorku.

2 października 1935 roku z Kłajpedy Vaitkus na samolocie szkolno-treningowym produkcji litewskiej „Anbo-IV" przylatuje do Kowna. Jest tam owacyjnie witany, a jego słowa skierowane do dziennikarzy brzmiały: „...Robiłem co mogłem, ale Kowna nie udało mi się osiągnąć. „Lituanikę-II" przewieziemy do Kowna i wyremontujemy. Jej silnik jest doskonały i w czasie całego lotu działał bez zarzutu. Gdyby nie pompa benzynowa... Jestem przekonany, że na tym samolocie można jeszcze raz próbować przelecieć Atlantyk..."

Mimo że Vaitkus leciał na nowocześniejszym samolocie niż jego tragicznie zmarli rodacy, to jednak nie pobił rekordu odległości Dariusa i Girenasa. Vaitkus przez prawie 22 godziny lotu pokonał bez lądowania odległość 5100 kilometrów, a Darius i Girenas — 6411 kilometrów. Lecz jego wyczyn i tak przeszedł do historii światowego lotnictwa, a on sam znalazł się w szeregach pionierskich zdobywców Atlantyku.

„Lituanika-II" została wyremontowana (naprawy dokonano w angielskich zakładach lotniczych) i przetransportowano ją na Litwę. Ponieważ według umowy po dokonanym przelocie maszyna miała stać się własnością Vaitkusa — samolot odkupiono od pilota. „Lituanika-II" latała jeszcze długo na Litwie, gdzie po przeróbkach używana była jako lekki samolot komunikacyjny. Służyła także do badań naukowych. Samolotu używał m. in. znany uczony litewski, prof. Baraszauskas, zajmujący się zagadnieniami związanymi z promieniowaniem kosmicznym.

A jak potoczyły się dalsze losy pilota „Lituaniki-II"? W listopadzie 1935 roku Felisk Vaitkus opuszcza Litwę, powracając do USA. Lata tam nadal jako pilot wojskowy. W czasie II wojny światowej jest dowódcą dywizjonu ciężkich bombowców US Air Force. Uczestniczy w wielu akcjach bojowych nad Europą, m. in. w zmasowanych nalotach na niektóre ośrodki przemysłowe Niemiec hitlerowskich, bierze czyny udział w przygotowaniach inwazji na Francję.

Po wojnie, w stopniu pułkownika amerykańskiego lotnictwa, czasowo stacjonował z formacją lotniczą w Niemczech. Umiera na zawał serca w 1956 roku. Jego grób znajduje się w Chicago.

ANDRZEJ MACKO

„ANBO III" pierwszy litewski samolot budowany seryjnie

W latach dwudziestych działał na Litwie utalentowany inżynier A. Gustajtis, który opracował całą serię samolotów „Anbo", charakteryzujących się dobrymi właściwościami lotnymi i prostotą pilotażu. Inż. Gustajtis był absolwentem paryskiej Wyższej Szkoły Aeronautycznej. Jego śmiałe i nowatorskie pomysły wzbudzały ogólne zainteresowanie fachowców. Po ukończeniu szkoły w Paryżu Gustajtis wraca na Litwę i poświęca się konstruowaniu lekkich samolotów.

W latach 1925—27 buduje dwa samoloty: „Anbo-I" i „Anbo-II". Ich prostota budowy i niezawodność eksploatacji powodują, że inż. A. Gustajtis unowocześnia je, starając się opracować model do produkcji seryjnej. W 1929 roku powstaje „Anbo-III", różniący się tylko małymi szczegółami konstrukcyjnymi od swoich dwóch poprzedników. Był to pierwszy litewski samolot budowany seryjnie.

Początkowo w Kowieńskich Warsztatach Lotniczych wyprodukowano pierwszą serię „Anbo-III" — trzy samoloty. Wprowadzono pewne zmiany w porównaniu do prototypu. Egzemplarze seryjne miały nieco dłuższy kadłub i inaczej ustawione zastrzały. Wkrótce ruszyła produkcja na trochę większą skalę. Ogółem zbudowano ponad 50 maszyn tego typu.

„Anbo-III" konstruowany był w układzie dwumiejscowego górnopłata, podpartego z obu stron dwoma zastrzałami z duralu. Konstrukcja skrzydeł drewniana z metalowym pokryciem. Płat odchylony był lekko do tyłu (skos 5 st.) i posiadał półkoliste wycięcie nad pierwszą kabiną pilota. Kadłub z rurek stalowych, pokrycie z blachy duralowej. „Anbo-III" mógł być wyposażony w rzędowy lub gwiazdowy silnik o mocy 145—160 KM. Dwułopatowe śmigło drewniane o stałym skoku. Podwójne, klasyczne sterowanie. Kabiny pilotów odkryte z małymi wiatrochronami z pleksi. Zbiornik paliwa znajdował się w centralnej części płata. Podwozie amortyzowane sznurami gumowymi.

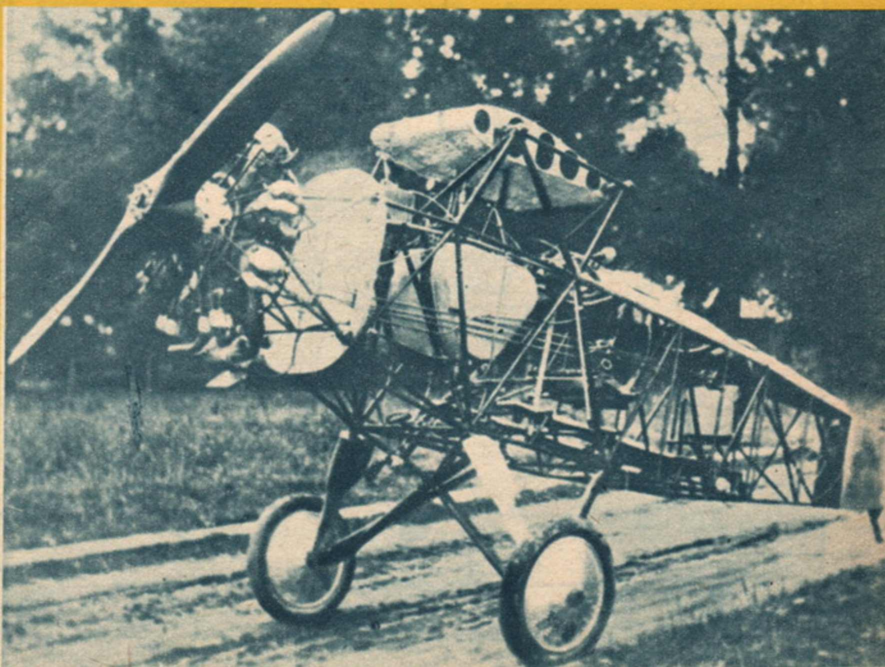
„Anbo-III" używany był szeroko do podstawowego szkolenia i treningu pilotów wojskowych oraz cywilnych. Samolot był dopuszczony do wykonywania pełnej akrobacji. Wersją rozwojową „Anbo-III" był „Anbo-IV".

Dane techniczne samolotu „Anbo-III"

rozpiętość — 10,6 m
długość — 7 m
wysokość — 2,7 m
ciężar własny — 540 kg
ciężar całkowity max. — 1040 kg
prędkość max. — 184 km/h
prędkość przelotowa — 150 km/h
prędkość lądowania — 80 km/h
pułap praktyczny — 4500 m

A. M.

Prototyp samolotu szkolno-treningowego „Anbo III" w budowie.



LOCKHEED YO-3A

Cichy szpieg, to nazwa, która najlepiej odpowiada koncepcji nowego samolotu obserwacyjnego zbudowanego przez amerykańską wytwórnię Lockheed. Samolot YO—3A ma nadlatywać nad obce terytorium nocą na dużej wysokości. Po znalezieniu się nad obszarem niebezpiecznym, wyłącza silnik i swoje szpiegowskie zadanie wykonuje lotem ślizgowym, w całkowitej ciszy. Silnik włącza się znów w czasie powrotu do bazy. Zasadniczymi cechami samolotu są: duży pułap, małe opadanie i możliwie cicha praca silnika. Aby spełnić te wymagania, samolot charakteryzuje się dużym wydłużeniem, małym obciążeniem jednostkowym powierzchni i niewielką stosunkowo mocą silnika, troskliwie wyciszonego. Prędkość samolotu jest niewielka, za to czas trwania lotu, wliczając w to lot ślizgowy nad celem — możliwie duży.

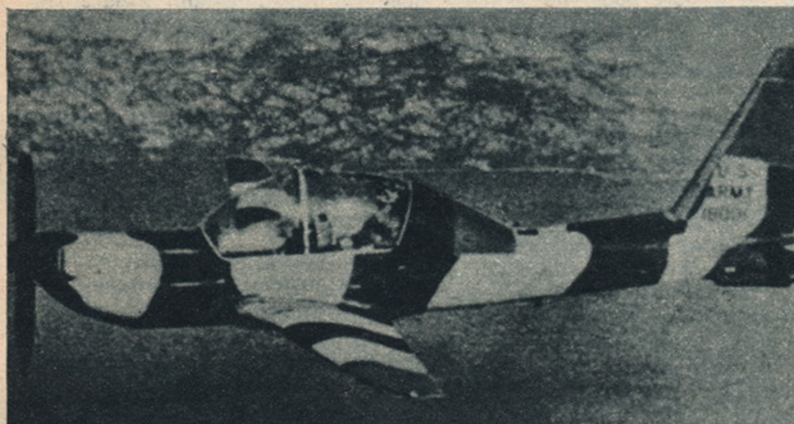
Samolot YO—3A zbudowany został na bazie dwumiejscowego szybowca metalowego Schweizer SGS—2—32. Zachowano niemal w całości skrzydła, zmieniając układ ze średniopłata na dolnopłat i powiększono przekrój u nasady, aby zmieścić chowane podwozie. Skrzydła mają konstrukcję jednodźwigarową z pracującym pokryciem. Profile NACA 63—3—618 u nasady zmieniające się w 4312A na końcach. Usterzenie pionowe — nieco powiększone w stosunku do szybowca. Usterzenie poziome — płytowe. Lotki i ster kierunku kryte płótnem,

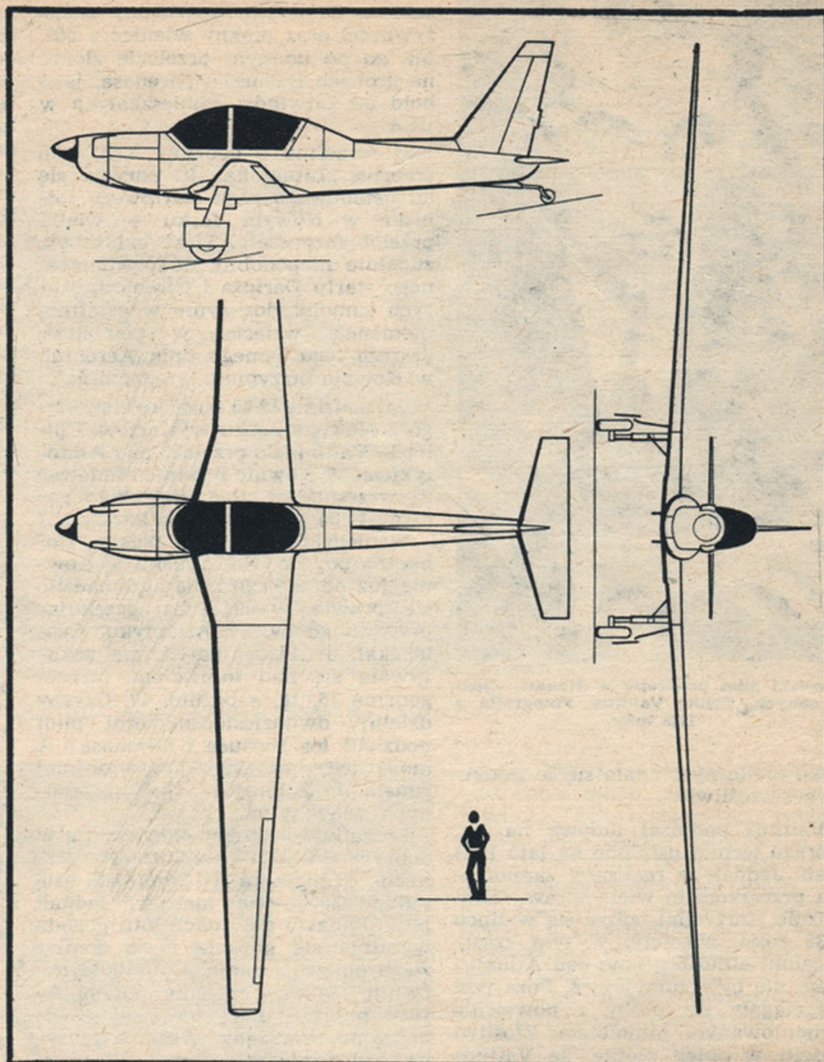
Kadłub, przebudowany z kadłuba szybowca, mieści w przodzie silnik, a dalej kabinę pilota i operatora wyposażenia elektronicznego, z miejscami w tandem, pod podwyższoną kroplową osłoną z pleksi. Podwozie główne, dwukołowe, chowane w locie w skrzydła. Kółko ogonowe sterowane, nie chowane.

Silnik tłokowy płaski Continental o mocy 210 KM, o specjalnie rozbudowanych tłumikach wydechu, napędza poprzez specjalny reduktor sześciołopatowe śmigło drewniane o dużej średnicy i małej prędkości obrotowej. Samolot wyposażony jest w laser, aparaturę pracującą na podczerwieni, radar panoramiczny i aparat fotograficzny o obiektywie wychylanym okresowo. (J. Ś.)

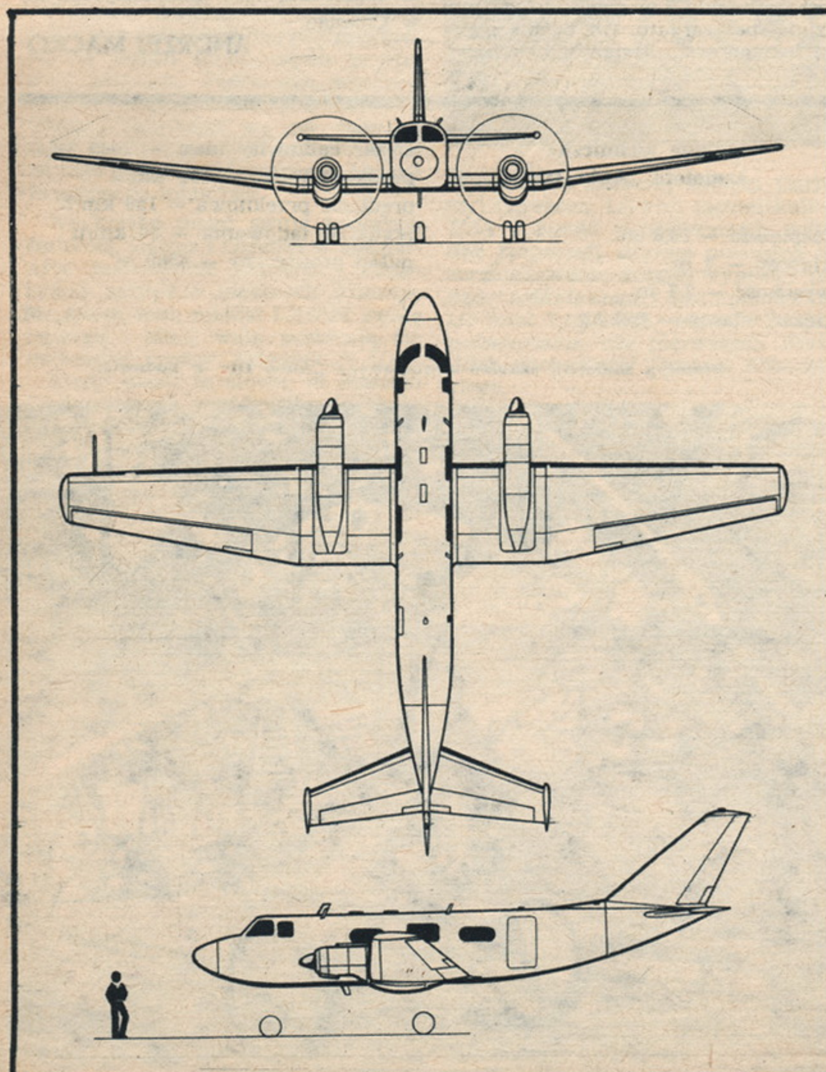
DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 17,40 m, długość — 9,15 m, pow. nośna — 17 m².
Brak dalszych danych.





KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



IA-50 „GUARANI-II"

Argentyńska wojskowa wytwórnia samolotów (Fabrica Militar de Aviones) od początku lat sześćdziesiątych prowadzi prace nad samolotem transportowym własnej konstrukcji. W 1962 r. oblatano prototyp pierwszej wersji „Guarani—I" (z podwójnym usterzeniem), a w rok później 23.IV.1963 r. prototyp ulepszonej wersji „Guarani—II". Samolot jest obecnie produkowany seryjnie, głównie dla wojska. Zbudowano 26 maszyn i trwają przygotowania do budowy następnych 20.

„Guarani—II" jest samolotem transportowym, wielozadaniowym, zbudowanym w układzie dwusilnikowego, wolnonośnego dolnopłata konstrukcji całkowicie metalowej. Skrzydła trójdzielne mają wznios 7° tylko w częściach zewnętrznych. Profil NACA 63—3—218 w części przykadłubowej, w częściach skrajnych 63—3—212. Konstrukcja jednodźwigarowa z pracującym pokryciem. Lotki kryte płótnem. Klapy metalowe typu „krokodyl". Kadłub o przekroju prostokątnym mieści w przedniej części 2-osobową załogę, a dalej kabinę dla 10—15 pasażerów, w wersji pasażerskiej i desantowej. Kabina może też pomieścić 3 chorych na noszach i 2 sanitariuszy lub 6 stanowisk z pełnym wyposażeniem do treningu nawigacyjno-radarowego. Wszystkie wersje mają pomieszczenie dla bagażu, kuchnię i toaletę. Drzwi z wbudowanymi schodami umieszczone są w tyle kabiny, z lewej strony. Statecznik poziomy przestawiany w locie. Podwozie chowane, trójkołowe z kołem przednim. Amortyzatory oleo-pneumatyczne.

Do napędu samolotu użyto silniki turbinowe Turbomeca „Bastan-VIA", po 930 KM+75 kp ciągu. Smigło metalowe trójłopatowe, przestawiane, o średnicy 2,75 m. Paliwo (1 900 l) mieści się w integralnych zbiornikach skrzydłowych. Przewidziano zbiorniki doczepne na końcach skrzydeł o pojemności 350 l. każdy. (J. S.)

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 19,53 m, długość — 14,86 m, wysokość — 5,81 m, pow. nośna — 41,81 m².

Ciężary: Ciężar własny — 3 924 kg, ciężar użyteczny — 1 500 kg, ciężar całkowity — 7 350 kg.

Osiągi: Prędkość max. — 500 km/h, prędkość przelotowa — 490 km/h, prędkość przeciągnięcia — 145 km/h, wznoszenie — 13,2 m/s, pułap — 12 500 m, rozbieg — 420 m, dobieg — 250 m, zasięg — (max. zapas paliwa) — 2 575 km, zasięg (max. ładunek) — 2 000 km.



ALBATROS C-VII



Samolot Albatros C-VII w czasie remontu na jednym z polskich lotnisk polowych

Decyzją Dowództwa Lotnictwa, w lutym 1919 r. na lotnisku Ławica pod Poznaniem utworzone zostały — przy istniejącej tu tzw. Stacji Lotniczej — szkoły: pilotów, mechaników i obserwatorów. Pod koniec tegoż roku (1919) szkoły te scalono i przekształcono w Wyższą Szkołę Lotniczą. Pierwszymi dowódcami tej uczelni byli: por. L. Rayski, ppor. Wroniecki i inni. Dowódcami technicznymi zostali lotnicy francuscy mjr Bernis i kpt. Terasson. Proces szkolenia narzucał opanowanie pilotażu możliwie największej liczby samolotów bojowych różnego typu, produkcji niemieckiej i francuskiej. Po ukończeniu szkoły absolwent uzyskiwał tytuł pilota. bez prawa noszenia odznaki lotniczej, którą zdobywał dopiero po wykonaniu 10 samodzielnych lotów bojowych.

Uczniów szkolono kolejno na samolotach niemieckich: Albatros B—II, C—I, C—III, C—V, C—VII, C—X, C—XII, a następnie na niebezpiecznych Rumplerach C—I, C—IV oraz powszechnie lubianych LVG C—V, C—VI, DFW, C—V, C—VI i francuskich Breguet—XIV. Najlepsi piloci (pod koniec szkolenia) latali dodatkowo na myśliwcach: Albatros D—III, D—V, Fokker E—V, D—VII, Morane MS—30E1, Spad S—7 i innych. Na tych samolotach wykonano w 1920 r. ogółem 17 300 lotów ćwiczebnych w czasie 2325 godzin. Wyszkolono 115 pilotów. Śmierć poniosły (w toku szkolenia) 3 załogi.

Lotnictwo polskie otrzymało pierwsze dwa Albatrosy C—VII po weryfikacji zdobytych poniemieckich samolotów, składowanych w hali Zeppelina w Winiarach pod Poznaniem. Sprzęt ten następnie wyremontowano i skompletowano w CWL w Warszawie. Samoloty Albatros C—VII użytkowano w Polsce do 1925 r.

Albatros C—VII był dwumiejscowym jednosilnikowym dwupłatem konstrukcji mieszanej (konstrukcja inż. Thelena). Samolot ten produkowano seryjnie od 1917 r. do 1918 r. w szeregu zakładów lotniczych w Niemczech. Silnik Mercedes—Benz o mocy 200 KM. Uzbrojenie: 2 zsynchronizowane k. masz. Spandau kal. 7,63 mm i 1 k. masz. Parabellum kal. 7, 62 mm.

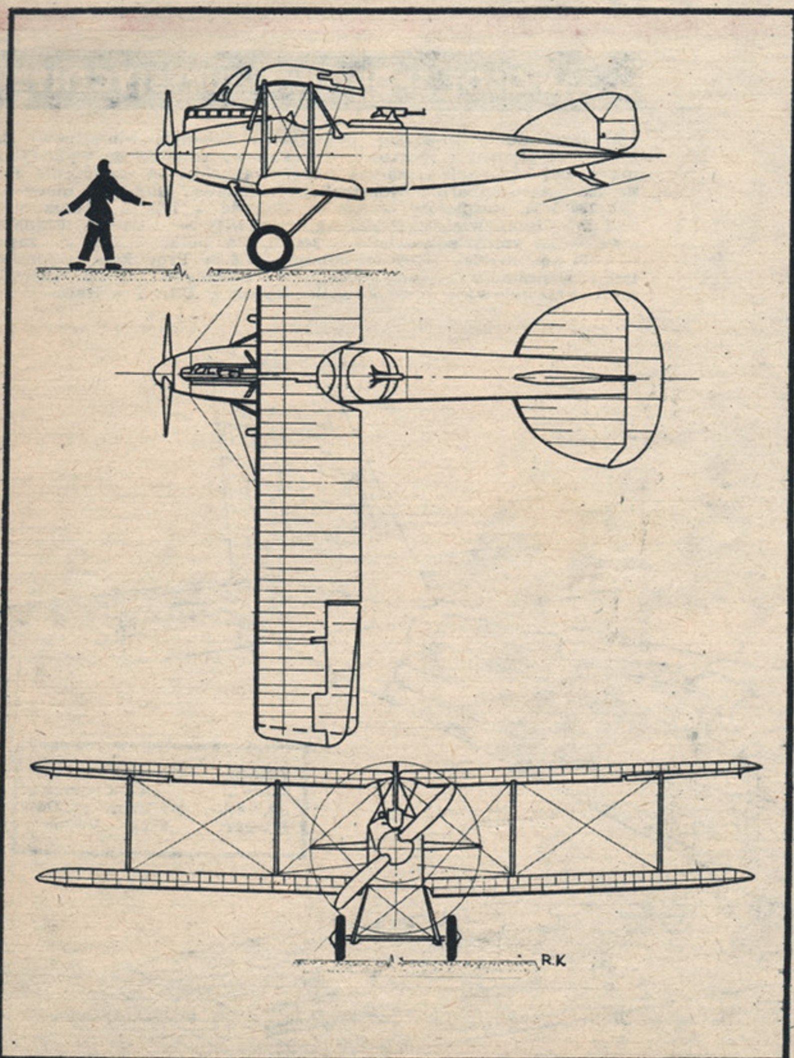
DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 12,50 m, długość — 8,72 m, wysokość — 3,41 m, pow. nośna — 31,20 m².

Ciężary: Ciężar własny — 970 kg, ciężar całkowity — 1540 kg.

Osiągi: Prędkość max. — 170 km/h, prędkość przelotowa — 146 km/h, prędkość min. — 72 km/h, pułap — 4950 m, zasięg — 450 km.

RYSZARD KACZKOWSKI



MAŁA ENCYKLOPEDIA



AEROKLUB NRD (Der Aeroklub der Deutschen Demokratischen Republik; w skrócie: Aeroklub DDR), organizacja lotnictwa sportowego w Niemieckiej Republice Demokratycznej. zrzesza 16 aeroklubów okręgowych, z których każdy ma liczne kluby lotnicze; ponad 20 tys. członków. Siedziba prezydium — Neuenhagen pod Berlinem. Najwyższa władza sportu lotniczego w NRD, reprezentuje go na



forum międzynarodowym. Członek FAI od 1960 roku. Organizuje i koordynuje działalność modelarstwa, szybownictwa, spadochroniarstwa i sportu spadochronowego w NRD. Szczególnie wysoki poziom spadochroniarstwa, wiele rekordów międzynarodowych; organizator VIII spadochronowych mistrzostw świata (Lipsk 1966) i V mistrzostw świata w akrobacji samolotowej (Magdeburg 1968). Publikuje stały biuletyn w miesięczniku „Flieger-Rewue". Umowa o współpracy z Aeroklubem PRL. (yy)





HELIPORT (skr. z ang. od Helicopter i Airport), port lotniczy, lotnisko, lądowisko dla śmigłowców, na ziemi lub na dachu bundynku o wydzielonej i oznaczonej powierzchni. W Polsce pierwszy cywilny h. zbudowano na dachu Grand Hotelu w Warszawie (1957); lądowiska przy kopalniach węgla na Górnym Śląsku i niektórych większych klinikach i szpitalach w kraju. (yy)



LICZBA M., czyli liczba Macha (od nazwiska uczonego austriackiego). Jest to liczba bezwymiarowa określająca stosunek prędkości lotu samolotu (lub przepływu gazu — przy o-

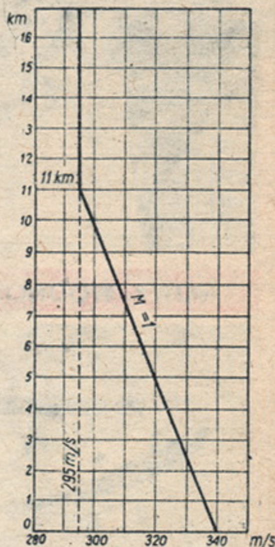


kreślaniu jednego z kryteriów podobieństwa aerodynamicznego modelu tunelowego i samolotu) do prędkości dźwięku na danej wysokości.

$$\text{Liczba M} = \frac{\text{Prędkość samolotu}}{\text{Prędkość dźwięku}}$$

Prędkość dźwięku przy ziemi wynosi 340 m/s (1 224 km/h) w temperaturze + 20°C, do wysokości 11 000 m zmniejsza się o 1 m/s, co każde 250 m wysokości. Gdy prędkość samolotu jest równa prędkości dźwięku, liczba M = 1.

Przyrząd pokładowy wskazujący wartość liczby M przy danej prędkości samolotu przy — i naddźwiękowego z uwzględnieniem warunków zewnętrznych: temperatury, ciśnienia atmosferycznego itp. nazywa się machometrem. (x)



Prędkość dźwięku na różnych wysokościach



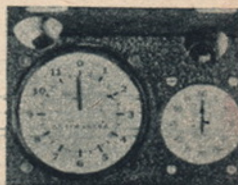
MERMOZ Jean (ur. 9 grudnia 1901 roku, zm. 7 grudnia 1936 roku), francuski pilot wojskowy, komunikacyjny; pionier fr. komunikacji lotniczej 1919 dyplom pil. od 1923 pil. we fr. towarzystwie lotn. „Latecoere"; od 1928 w Ameryce Płd. Przelotem 12.V.1930 zapoczątkował przeloty Atlantyku Płd. Wiele przelotów rekordowych, w tym: 12 kwietnia 1930 roku na wo-



dnosamolocie — 4 308 km; 30 marca do 1 kwietnia 1931 na samolocie — 8 960 km (59 h). Zginął podczas 24 przelotu przez Atlantyk; wylatał 8 tys. h. Wysokie odznaczenia, m. in. Legia Honorowa i Wielki Złoty Medal FAI. (m)



TABLICA PRZYRZĄDÓW SPADOCHRONOWYCH, przeznaczona do skoków z opóźnionym otwarciem spadochronu i na celność lądowania. Zbudowana z blachy aluminiowej: pomalowana w kolorze czarnym, popielatym; zaopatrzona w sekundomierz i wysokościomierz (często w dwa). Instalacja elektryczna oświetla przyrządy do skoków w nocy. W niektórych tablicach górna część osłonięta pleksi. Zamocowana do spadochronu zapasowego. (m)



RAKIETĄ PO ŚWIECIE

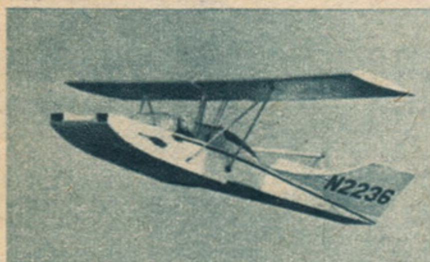


RAKIETA OSOBISTA



Pierwsze zdjęcie brytyjskiej przeciwlotniczej rakiety osobistej żołnierza — Short „Blowpipe". Obok — rakieta w akcji. Długość — 1 350 mm, średnica — 76 mm, rozpiętość — 274 mm. Ciężar całkowity wraz z wyrzutnią i celownikiem — ok. 18 kg.

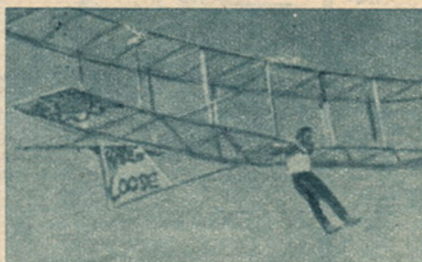
NOWY WODNOSAMOLOT



Wodnosamolot 2-miejscowy Spratt wyróżnia się szerokim kadłubem łodziowym i brakiem pływaków podskrzydłowych. Silnik Mercury (przeczepny do łodzi) o mocy 100 KM, ze śmigłem pchającym. Konstrukcja z laminatów poliestrowych. Chłodzenie silnika — wodne.

Rozpiętość — 7,62 m, długość — 5,18 m. Ciężar własny — 227 kg, całkowity — 453 kg.

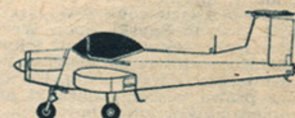
SKAKANKA SZYBOWCOWA

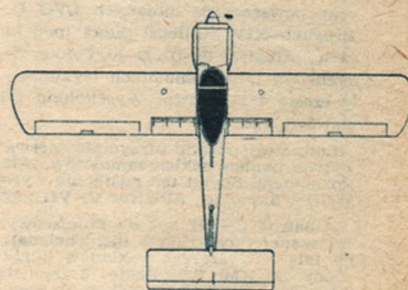


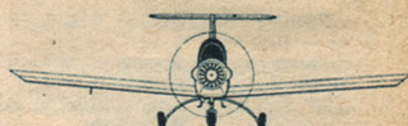
Nauczyciel i pilot szybowcowy J. Lambie zbudował z pomocą swych uczniów szybowiec dwupłatowy, wzorowany na historycznym typie Chanute. Rozpiętość — 8,5 m. Konstrukcja drewniana (żebra z bambusu), pokrycie folią plastykową. Ciężar własny — ok. 15 kg. Obciążenie powierzchni z pilotem średniej tuszy — 10 kg/m². Szybowiec wykonał już wiele lotów z rozbiegu ze zbocza.



SAMOLOT STUDENCKI



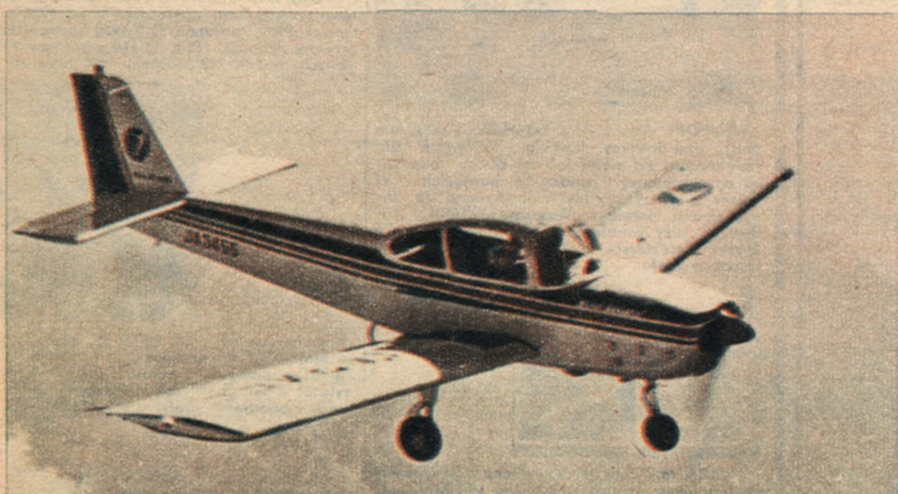




W ostatnim czasie nastąpiło wyraźne ożywienie studenckiej działalności konstruktorskiej. Oto przykład z Danii.

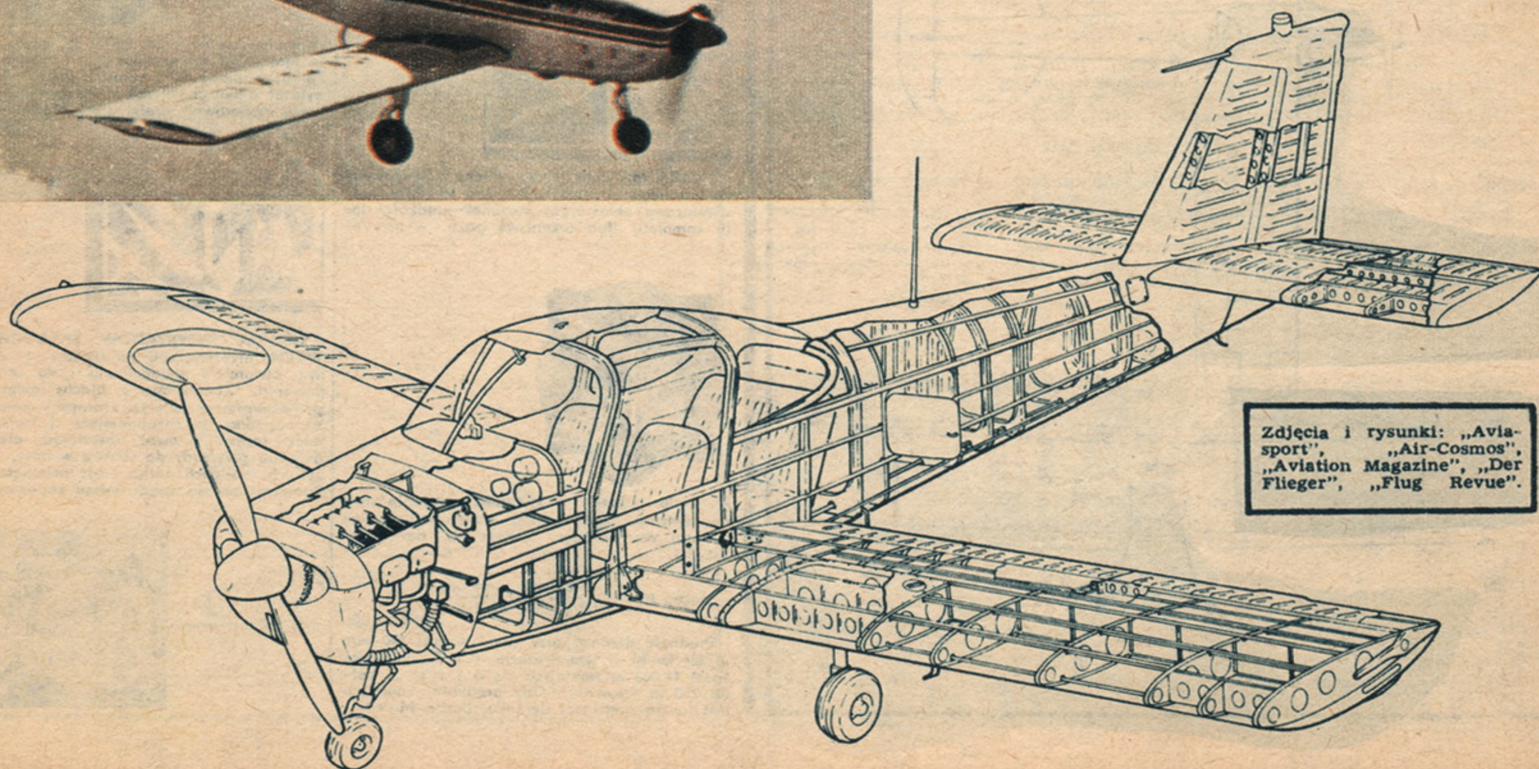
Polyt-5. Samolot 1-miejscowy studentów politechniki z Kopenhagi przeznaczony do holowania szybowców. Konstrukcja drewniana. Silnik o mocy 200 KM. Usterzenie płytowe. Wznoszenie w zespole z szybowcem 2-miejscowym — 5 m/s, długość startu zespołu na wys. 15 m — 245 m. Promień działania 250 km.

Rozpiętość — 10,6 m, długość — 7,35 m, wysokość — 2,6 m, pow. nośna — 14,33 m². Ciężar własny — 530 kg, całkowity max. — 760 kg. Prędkość max. — 165 km/h, prędkość dopuszczalna w locie nurkowym — 250 km/h, prędkość przeciągnięcia — 80 km/h. Zapas paliwa — 75 l. Śmigło drewniane, stałe o średnicy 2,04 m. Elektryczna zwijarka w końcu kadłuba zwija nylonową linkę holowniczą długości 40 m w ciągu 40 s.



SAMOLOT SPORTOWO-TURYSTYCZNY

Przekrój perspektywiczny przedstawia japoński 4-miejscowy samolot turystyczny i sportowy, dopuszczony również do wykonywania pełnej akrobacji (z załogą 2-osobową). Nosi on oznaczenie Fuji FA-200 „Aero-Subaru". Konstrukcja metalowa. Silnik o mocy 160 lub 180 KM. Rozpiętość — 9,24 m, długość — 7,98 m, wysokość — 2,59 m. Ciężar własny — 650 kg, całkowity — 1 150 kg. Prędkość max. — 237 km/h, wznoszenie — 344 m/min, pułap — 5 791 m, zasięg — 1 400 km, rozbieg — 190 m, dobieg — 125 m. Produkcja seryjna od 1968 r. w liczbie 8 maszyn miesięcznie. Używany w Japonii, Australii, RPA. Przewidywana produkcja licencyjna w USA i w Italii.



Zdjęcia i rysunki: „Avia-sport", „Air-Cosmos", „Aviation Magazine", „Der Flieger", „Flug Revue".